

A CRÍTICA DE FILOPONO DE ALEXANDRIA À TESE ARISTOTÉLICA DE ETERNIDADE DO MUNDO

Fátima Regina Rodrigues Évora
UNICAMP*

1. Introdução

O objetivo deste artigo é discutir algumas questões relativas à crítica do cristão neoplatônico João Filopono de Alexandria¹ (séc. VI) à tese aristotélica de eternidade do mundo, e conseqüentemente de eternidade do movimento e do tempo.

Embora “eternidade” se diga de muitos modos, e possa também ser entendida em um sentido atemporal, que se aplica, por exemplo, às verdades matemáti-

(*) Artigo desenvolvido como parte das atividades de pesquisa do Projeto temático FAPESP *Estudos de filosofia e história da ciência*, do qual faço parte como pesquisadora principal.

(1) Nascido no final do século V, Filopono viveu, em Alexandria, até por volta de 570 e pertenceu à Escola Neoplatônica de Alexandria, onde foi aluno de Ammonio (435/445-517/526). Considerado um dos mais perspicazes comentadores antigos de Aristóteles, Filopono escreveu inúmeros comentários sobre Platão e Aristóteles (*in Categorias, in Analytica Priora, in Analytica Posteriora, in Meteorológica, in de Generatione et Corruptione, in de Anima, in Physica*) e diversos tratados sobre matemática (ex: *Comentário sobre Nicomachus 'Introdução à aritmética'*) e astronomia (*du Usu Astrolabii eiusque Constructione Libellus*). Filopono também escreveu importantes tratados teológicos e sobre a criação e destruição do universo, entre os quais destacam-se: *de Aeternitate Mundi, contra Proclum*, (escrito em 529/530), *de Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, (escrito por volta de 535) e *Opificio Mundi*, que data da segunda metade do século VI. Conjetura-se também que Filopono seja autor de alguns textos médicos. Ao longo de suas obras, em grande parte apresentadas sob a forma de comentários, Filopono introduziu significativas inovações concernentes ao mundo físico, refletindo a sua originalidade e independência. Hoje, mais do que um comentador, Filopono é reconhecido, pelos intérpretes contemporâneos, como um fascinante e notável pensador independente.

cas, que são necessárias e, portanto, eternas², não me ocuparei aqui deste sentido. Eu vou me ater ao sentido temporal de eternidade, que por sua vez pode ser dito de dois modos: em um sentido mais fraco, onde eterno é entendido como aquilo que nunca deixa de ser, e num sentido mais forte, onde eterno é não apenas aquilo que nunca deixará de ser, mas também aquilo que nunca veio a ser, ou seja, aquilo que não teve começo nem terá fim.

Este último sentido de eternidade é aquele presente no sistema cosmológico de Aristóteles, onde o universo é concebido como aquilo que nunca foi gerado, nem é possível perecer, não teve começo, nem terá fim, visto que a matéria, ela mesma, segundo Aristóteles, nunca foi gerada,

porque, se a matéria veio a ser, tem que haver algum substrato, como elemento primário *a partir do qual* veio a ser e continua subsistindo. E isto é a natureza mesma, de modo que ela teria existência antes de chegar a ser – pois chamo “matéria” o que subjaza como fator primário a cada coisa; a partir disto, que segue subsistindo, algo chega a ser não por concomitância. E, se perece, chegará a este como elemento último, de modo que haverá perecido antes de perecer (ARIST., *Física*, I, 9, 192^a. 27-34).

O universo aristotélico é, portanto, eterno, como também são eternos, segundo Aristóteles, o movimento e o tempo. A defesa da eternidade do movimento e do tempo, apresentada por Aristóteles ao longo de inúmeros argumentos presentes principalmente no livro VIII da *Física*, parte da sua própria definição de movimento³ e tempo.

(2) Segundo Aristóteles, no livro II da *Geração e Corrupção*: “O que necessariamente é, também, ao mesmo tempo, sempre é, pois não é possível que não seja o que tem necessariamente de ser, de modo que, se é necessariamente, é eterno e, se é eterno é necessariamente” *Geração e Corrupção* (II, 11, 337b35-338b 2).

(3) Diz Aristóteles, “movimento (*kinesis*) parece ser um tipo de atualidade (*enérgeia*), mas incompleta, e a razão é que o potencial, do qual é atualidade, é incompleto” (ARIST., *Física*, III, 2, 201b 31). Quando o movimento cessa, esta atualidade se completa. Portanto, pode-se dizer que para Aristóteles o movi-

Segundo Aristóteles, o movimento é a atualização (*energéia*) do que é móvel na medida em que é móvel, donde se infere que o corpo potencialmente móvel deve necessariamente pré-existir ao movimento⁴, conseqüentemente, é necessário que estas coisas móveis: a) ou sejam eternas e, portanto, também eterno o movimento⁵; b) ou, se não existiam antes, tenham sido geradas em algum momento. “Então, se cada uma das coisas que podem mover-se foi gerada, necessariamente se produziu outra mudança e movimento anterior ao considerado, em virtude do qual foi gerado o que é capaz de ser movido ou de mover” (ARIST., *Física*, VIII, 1, 251^a 10-5), visto que a geração de uma nova *ousia* é o ponto de convergência de uma série de movimentos qualitativos, quantitativos e locais

mento é uma transição da potencialidade (*dynamis*) ao ato (*enérgeia*), ou vice-versa. Mas o movimento é um tipo particular de transição, pois ocorre gradualmente (em sucessivos estágios) de **um ser** em potência a **um ser** em ato, e vice-versa, pelo desenvolvimento de suas potencialidades: é uma mudança de estado, contínua e gradual, com respeito a cada uma das categorias formais nas quais a distinção entre atual e potencial pode ser feita. Portanto, “se as categorias dividem-se em existência substantiva, qualidade, lugar, tempo, relação, quantidade e atividade ou passividade, segue-se necessariamente [conclui Aristóteles] que há três tipos de movimento: o qualitativo, o quantitativo e a locomoção” (ARIST., *Física*, V, 1, 225b 5-10), pois o movimento é uma transição de um *ser* a um *ser* – todo *ser* tem ou um contrário ou um intermediário – e cada uma destas três categorias (quantidade, qualidade e lugar) admite os contrários. Assim o movimento, na dinâmica aristotélica, inclui a locomoção (*motus locali*), a alteração qualitativa (quente e frio) e a alteração quantitativa (crescimento e diminuição em matéria, *augmentatio* e *diminutio*, no estrito senso que ocorre nas coisas vivas, ou aumento e diminuição no volume, *rarefactio* e *condensatio*); e ocorre sempre em sucessivos estágios. Portanto, a temporalidade é um elemento essencial no conceito aristotélico de movimento. Ver também: (ARIST., *Física*, III, 1, 201a. 9; V, 1, 225b 1-5; V, 2, 224b 35-225 b 5).

(4) “Qualquer um admitirá que necessariamente se move aquilo que é capaz de mover-se com cada classe de movimento: por exemplo, que se altera o que é capaz de alterar-se e que translada o que é capaz de mudar de lugar. De modo que tem que existir algo capaz de gerar-se antes que se gere” (ARIST., *Física*, VIII, 1, 251a. 10-5).

(5) “Existindo sempre as coisas que podem mover-se e as que podem mover, algumas vezes há um primeiro movente e um movido e outras vezes nada senão o repouso, e este [o corpo em repouso] necessariamente tem que ter mudado antes: visto que tem que ter existido uma causa do repouso, já que o repouso é a privação do movimento” (ARIST., *Física*, VIII, 1, 251a. 30).

teleologicamente orientados. Portanto, um movimento precederia a geração de um corpo potencialmente móvel, que por sua vez seria precedido pelo móvel, e assim *ad infinitum*.

Além disso, diz Aristóteles, “se na verdade o tempo é o número do movimento – ou de um certo movimento –, necessariamente o movimento será eterno, se o tempo for eterno” (ARIST., *Física*, VIII, 1, 252^a 5-10). Mas este necessariamente é eterno, visto que é impossível que o tempo exista, ou seja concebido, sem o “agora”, uma vez que o tempo consiste de “agora”, não sendo possível captar no tempo nada além do “agora”, e o “agora” nada mais é do que um ponto intermediário que contém necessariamente o começo (do tempo futuro) e o fim (do passado), donde se infere que sempre haverá o tempo antes e depois do “agora” e, portanto “necessariamente haverá sempre tempo” (ARIST., *Física*, VIII, 1, 252^a 10), e *a fortiori* o movimento.

Apesar destes importantes argumentos presentes na *Física*, a doutrina aristotélica de eternidade do mundo, como será visto a seguir, refere-se sempre à teoria do éter, extensamente exposta no *de Caelo*.

2. O elemento celeste: eterno, inalterável e incorruptível

A teoria do éter de Aristóteles desempenhou importante papel em sua cosmologia, sustentando a sua concepção de Universo eterno e sempre idêntico a si mesmo. Ela tem sido apontada como um dos mais importantes pilares da doutrina aristotélica de eternidade do mundo.

O universo aristotélico contém a si mesmo, é auto-suficiente e tem como estrutura básica o universo das duas esferas, 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. Todas as coisas que pertencem à região terrestre, segundo Aristóteles, são feitas de um dos quatro elementos terrestres: terra, água, ar e fogo (ou de uma combinação deles).

Cada uma das coisas sejam aquelas pertencentes à região celeste ou à região terrestre, tem, segundo Aristóteles, seu lugar⁶ 'natural' (*locus naturalis*) e seu 'movimento natural' para este lugar. Ou seja, cada coisa no universo aristotélico possui um lugar próprio, conforme sua natureza, é só no seu lugar que se completa e se realiza um ser, e é por isso que este tende para lá chegar.

Assim, o lugar natural da terra, que é absolutamente pesada, é o centro do universo, que por sua vez coincide com o centro da Terra, e o seu movimento natural é retilíneo para baixo, ou seja, em direção ao centro do universo. A esfera da Terra é rodeada concentricamente por uma série de esferas ocas. As primeiras delas correspondem às dos elementos terrestres, água, ar e fogo respectivamente, tal que o lugar natural da água é a região imediatamente após a região central e o seu movimento é retilíneo para baixo, exceto na região central; o lugar natural do fogo, que é absolutamente leve, é a região externa da esfera sublunar e seu movimento é retilíneo para cima em relação ao centro do universo; finalmente, o lugar natural do ar é a região intermediária entre a água e o fogo, e seu movimento natural é retilíneo para cima, exceto na região do fogo. O lugar e o movimento naturais dos corpos compostos por mais de um elemento correspondem àqueles do elemento preponderante (ver: ARIST., *De Caelo*, IV, 4, 311^b 5-15).

Portanto, de acordo com Aristóteles, cada lugar tem uma certa potência (*dynamis*) específica capaz de produzir efeitos distintos tal que corpos pesados movem-se, naturalmente, 'para baixo', seu lugar natural; e corpos leves 'para cima'. Contudo, a leveza e gravidade de um elemento, excetuando-se o fogo e a terra, dependem, segundo Aristóteles, da sua relação com os outros elementos, pois

(6) Lugar (*topos*) aqui entendido como o limite (*peras*) do corpo continente e o contorno do corpo contido. Aristóteles concebe o lugar "como o limite imóvel mais interno e que imediatamente envolve o que está contido naquele lugar" (ARIST., *Física*, IV, 4, 212^a 5) e conclui assim que o lugar não é nada que forme parte do ser contido, não é maior nem menor que ele; não sendo nem forma, nem matéria nem mesmo extensão tridimensional.

chamo grave aquilo que está apto a mover-se [naturalmente] para o centro, e leve aquilo que está apto a mover-se a partir do centro; muito pesado o que está abaixo de todas as coisas que se movem para o centro, e muito leve o que se situa acima de todas as coisas que se movem para cima. É necessário que tudo que se move para cima ou para baixo possua leveza ou peso ou ambos, embora não em relação ao mesmo corpo; pois são corpos pesados e leves relativos a um ou outro, por exemplo, o ar é leve relativo à água, e a água é leve relativa à terra. (ARIST., *De Caelo*, I, 3, 269^a 26-30).

Se todas as coisas estivessem em seus lugares naturais, não haveria razão para elas de lá saírem. Apenas através de violência (e aplicação de um esforço exterior) é que se poderia conseguir isso. Contudo elas voltariam para seus lugares naturais tão logo cessasse a ação que causou o movimento, reencontrando assim o seu equilíbrio perdido e violado.

Além dos quatro elementos terrestres (terra, água, ar e fogo) há, segundo Aristóteles, um quinto elemento, cujo movimento natural é a rotação, e do qual são feitos todos os corpos celestes: as estrelas, os planetas e as esferas cristalinas. A existência deste quinto elemento e o seu movimento natural são inferidos por Aristóteles a partir das seguintes considerações:

Todo movimento é ou natural ou contrário à natureza e que o movimento que é contra-natural para um corpo é natural para outro, como é o caso do movimento para cima e para baixo, que é natural e contra natural para o fogo e para a terra respectivamente; segue-se necessariamente que o movimento circular, sendo não natural para estes corpos⁷, é natural para algum outro⁸. E, além disso, se o movimento circular é o desloca-

(7) Que o movimento circular não é natural para os corpos terrestres já tinha sido estabelecido por Aristóteles anteriormente: os elementos terrestres (terra, água, ar e fogo) movem-se naturalmente com movimento retilíneo (uns para cima, outros para baixo). Embora pela violência, aplicação de um esforço exterior, os corpos simples "possam mover-se com o movimento de outros e diferentes corpos, mas pela natureza isto é impossível, dado que um movimento simples pertence naturalmente a cada corpo simples" (ARIST., *De Caelo*, I, 2, 269^a 7-9).

(8) Esta inferência aristotélica é necessária, pois o movimento circular não poderia ser contra-natural nem para os corpos terrestres, nem para os celestes, visto que "se o corpo que se move em círculo

mento natural para alguma coisa, está claro que haverá entre os corpos simples e primários algum que se moverá naturalmente em círculo, como faz o fogo para cima e a terra para baixo⁹ (ARIST., *De Caelo*, I, 2, 269^a35-269^b5).

Assim, a partir de todas estas premissas, de acordo com Aristóteles, temos que nos convencer de que existe, além dos corpos que nos rodeiam aqui embaixo, algum outro corpo diferente e separado, de uma natureza tanto superior quanto mais afastada está do mundo sublunar, este quinto elemento é o primeiro corpo, que preenche toda a região celeste, sendo o único elemento celeste.

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 (ARIST., *De Caelo*, I, 3, 270^b15-25).

A natureza superior dos corpos celestes decorre, sem dúvida, da superioridade, suposta por Aristóteles, do seu movimento natural (circular) em relação ao movimento natural dos corpos terrestres (retilíneo). Esta suposição, por sua vez,

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 contra-naturalmente 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" (ARIST., *De Caelo*, I, 2, 269a. 12-18). Logo, se o movimento circular não pode ser contra-natural, nem para os corpos terrestres, nem para os corpos celestes, então ele necessariamente será natural.

(9) A tese de que um corpo que se move naturalmente em círculo necessariamente será simples é estabelecida a partir da própria definição aristotélica de corpos simples, entendidos como "aqueles que possuem um princípio único de movimento em suas próprias naturezas" (ARIST., *De Caelo*, I, 2, 268b30) e cujos movimentos naturais devem ser simples, ou seja, retilíneo ou circular, isto porque Aristóteles já tinha estabelecido anteriormente que estes são os dois únicos movimentos simples, pois percorrem as duas únicas magnitudes geometricamente simples, a saber: a reta e o círculo.

se justifica a partir da tese de que o círculo pertence à classe das coisas perfeitas, e é superior à linha reta. 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” (ARIST., *De Caelo*, I, 2 269^a. 19-25). Conseqüentemente, 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. E, “se o movimento circular é anterior ao movimento retilíneo e o movimento retilíneo é próprio dos corpos simples – o fogo, com efeito, move-se em linha reta para cima, e a terra para baixo, em direção ao centro – é necessário que o movimento circular seja próprio, ele também, de um corpo simples” (ARIST., *De Caelo*, I, 2 269^a. 25-30)¹⁰, pois, como já foi visto anteriormente, o movimento natural dos corpos compostos por mais de um elemento corresponde ao movimento do elemento preponderante. Portanto, 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.

Por tudo que foi dito, é evidente [conclui Aristóteles] 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 (ARIST., *De Caelo*, I, 2 269^a 30-33).

Portanto, os corpos celestes são feitos de um elemento perfeito e simples, o éter, cujo movimento natural é simples e circular. Mas se os corpos celestes mo-

vem-se circularmente, segundo Aristóteles, eles não podem ser nem leves, nem pesados, pois se possuíssem pesos mover-se-iam para o centro do Universo e, se fossem leves, mover-se-iam para cima¹¹. Mas, diz Aristóteles:

o corpo que se move em um círculo não pode possivelmente possuir peso ou leveza. Pois não pode se mover nem naturalmente nem contra-naturalmente 'para' ou 'a partir do' centro. Pois primeiro, a locomoção em linha reta não pertence a ele naturalmente porque há um movimento para cada corpo simples, e ele conseqüentemente seria idêntico a um dos corpos que se move deste modo. Segundo, supondo que ele se move contrário à natureza; então, se o movimento contra-natural é para baixo, o movimento para cima seria natural; mas se o movimento contra-natural for para cima, então o movimento para baixo seria natural. Pois temos que no caso dos movimentos contrários, se um é contra-natural o outro é natural (ARIST., *De Caelo*, I, 3, 269^b 30-270^a3).

Conseqüentemente, os corpos celestes, porque se movem naturalmente em um círculo, não podem ser nem leves nem pesados.

Nesta região, imediatamente após a esfera do fogo, encontra-se, segundo Aristóteles, uma série de esferas cristalinas interconectadas, cujo centro comum é a Terra. Cada um dos planetas (Lua, Mercúrio, Vênus, Sol, Marte, Júpiter e Saturno) encontra-se no interior de um grupo destas esferas, cada uma das quais completa uma revolução axial em intervalos de tempo diferentes reproduzindo assim, com boa aproximação, o movimento planetário, que é naturalmente circular. O movimento de todo o sistema é transmitido por contato de uma esfera com a outra.

Estabelecido que a região celeste é preenchida pelo éter, um elemento perfeito e simples, que não é nem leve nem pesado, cujo movimento natural é o circular, Aristóteles passa então à discussão com respeito à eternidade desta região. Os corpos celestes, de acordo com Aristóteles, são eternos, pois não estão

(11) Esta inferência é feita por Aristóteles a partir da sua própria definição de peso e leveza, segundo a qual 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: ARIST., *De Caelo*, I, 3, 269^b 26-30).

sujeitos à geração e corrupção, nem aumento e diminuição, pois diz ele no *De Caelo* (I, 3, 270^a 12-18):

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.¹²

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

A ausência de contrariedade nos movimentos circulares é inferida por Aristóteles no primeiro livro do *De Caelo* a partir de várias razões. Em primeiro lugar, Aristóteles estabelece que não há nenhuma hipótese do movimento retilíneo ser contrário ao circular, isto porque “os movimentos retilíneos são contrários entre si, em virtude do lugar, pois o acima e o abaixo são diferenças e contrariedades de lugar” (ARIST., *De Caelo*, I, 4, 271^a 5).

Em segundo lugar, movimentos contrários implicam 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 de ‘A’ para ‘B’ e de ‘B’ para ‘A’, visto que são infinitas as possibilidades de movimentos circulares entre dois pontos ‘A’ e ‘B’ quaisquer, pois são infinitas as linhas circulares que podem ligar tais pontos, no entanto, o movimento de ‘A’ para ‘B’, e vice versa, ao longo de uma linha reta é único, pois há uma única linha reta que une dois pontos ‘A’ e ‘B’.

(12) Diz Aristóteles no primeiro livro da *Física*: “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. E os intermediários são a partir dos contrários, por exemplo: as cores são a partir do branco e do negro; de modo que tudo o que vem a ser por natureza é ou contrário ou a partir de um contrário” (ARIST., *Física*, I, 5, 188 b 21-16). Ver também: ARIST., *Física*, I, 7, 191a 5.

Além disso, se poderia supor que, dado um círculo completo de diâmetro EF, o movimento circular do ponto 'E' até o ponto 'F', através do semicírculo superior H, fosse contrário ao movimento circular de 'F' para 'E' através do semicírculo inferior G, "mas mesmo supondo que estes sejam contrários, de modo algum se segue que o movimento reverso no círculo completo seja contrário" (ARIST., *De Caelo*, I, 4, 271^a15).

Também não são contrários os movimentos de 'A' para 'B' e de 'A' para 'C', sobre um mesmo círculo, visto que movimentos contrários implicam em destinos contrários, o que não ocorre neste caso.

Finalmente, conclui Aristóteles, também não seriam contrários dois movimentos circulares, em torno de um e mesmo círculo, mas em direções opostas, visto que um deles seria vão, pois por meio de ambos se chegaria ao mesmo ponto [embora seguindo ordem inversa]. "Além disso, é necessário que o que se move circularmente, seja qual for o ponto de partida, chegue a todos os lugares contrários – e as contrariedades de lugares são o acima e o abaixo, o adiante e o atrás, à direita e à esquerda – e a contrariedade do movimento existe segundo as contrariedades de lugares. Mas, se estes forem iguais, não haverá mais movimento" (ARIST., *De Caelo*, I, 4, 271^a 23-26).

Portanto, se não há nenhum movimento natural contrário ao movimento circular então não há nada que seja contrário àquilo cujo movimento natural não tem contrário. Mas, se o éter não tem contrários, ele não pode estar sujeito à geração e corrupção, visto que tudo o que vem a ser por 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 subjacente¹³.

Se há uma inalterabilidade do mundo celeste então a ordem deste mundo celeste é eterna. Afirma Aristóteles no *De Caelo* (283^b 26-9):

Nem se gerou o Céu inteiro, nem lhe é possível perecer, como alguns deles dizem, mas é um e eterno, não tendo princípio e fim de sua duração toda, mas contendo e compreendendo em si o tempo infinito.

(13) Ver: ARIST., *Física*, I, 7, 191a 5

Concluindo, todas as coisas que compõem a região celeste, a saber, as estrelas, os planetas e as esferas cristalinas são feitos, segundo Aristóteles, de éter (elemento celeste, a quinta-essência, puro, simples, nem leve, nem pesado) cujo movimento natural não está sujeito à contrariedade; conseqüentemente, ele é eterno, inalterável e incorruptível, assim como toda a região celeste..

3. A Crítica de Filopono à eternidade

A teoria aristotélica de eternidade do mundo foi duramente criticada por Filopono. Este, ao longo de suas obras, desenvolveu inúmeros argumentos contra a doutrina de eternidade do movimento e do tempo de Aristóteles, como também contra a sua cosmologia, especialmente contra a sua teoria do éter. Não seria possível, no escopo deste artigo, reconstruir todo o argumento de Filopono. Meu objetivo é bem mais modesto. Eu vou dedicar-me a expor brevemente a crítica de Filopono à teoria aristotélica do éter, detendo-me, um pouco mais, na análise dos seus argumentos contra a tese aristotélica de que os corpos celestes são eternos porque os seus movimentos naturais (circular) não estão sujeitos à contrariedade. Em seguida, passo a analisar a defesa de Filopono da tese de que o mundo é materialmente uniforme e que todos os corpos, sejam terrestres, sejam celestes, são feitos dos mesmos elementos e estão, igualmente, sujeitos à geração e corrupção.

A análise a ser empreendida neste artigo baseia-se, principalmente, no comentário de Filopono à *Física* de Aristóteles, que data de 517¹⁴, e nos fragmentos sobreviventes do tratado perdido *De Aeternitate Mundi, contra Aritotelem*, obra da maturidade de Filopono.

(14) Parte dos comentários de Filopono à *Física* de Aristóteles (livros 1, 2, 3 e 4) foi completamente preservada em grego até os nossos dias. Infelizmente as versões gregas de seus comentários aos livros 5, 6, 7 e 8 da *Física* perderam-se, restando apenas alguns de seus fragmentos. O comentário de Filopono à *Física* foi totalmente traduzido para o árabe, mas também esta versão perdeu-se. O conteúdo da segunda metade deste comentário de Filopono é parcialmente conhecido através de uma tradução árabe, do século X, da *Física* de Aristóteles, feita por Ishâq ibn Hunayn (d. 910), na qual foram incluídos resumos dos comentários de Filopono aos livros 3, 4, 5, 6 e 7 e de dois comentários finais

O *de Aeternitate Mundi, contra Aristotelem* provavelmente era composto, no início, por oito livros, mas infelizmente parte deles perdeu-se. Os 134 fragmentos que sobreviveram (129 em grego, 4 em árabe e 1 em siríaco) foram em grande parte preservados pelo neoplatônico ateniense Simplicio no seu comentário ao *De Caelo* e à *Física*¹⁵ de Aristóteles. Os primeiros “cinco longos livros [*polustikha biblia*] [do *contra Aristotelem*, como relata Simplicio, no seu comentário à *Física*] foram escritos contra aquilo que tinha sido mostrado [por Aristóteles] no *De Caelo*¹⁶ 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)¹⁷.

sobre o livro 8. Embora bastante abreviados, estes resumos árabes dos comentários de Filopono à *Física* parecem refletir com precisão as idéias de Filopono. Isto é evidenciado por um estudo feito, recentemente, por Paul Lettinck, que comparou o conteúdo dos resumos dos comentários aos livros 3 e 4 desta versão árabe com aquele dos comentários de Filopono aos quatro primeiros livros da *Física*, que foram totalmente preservados em grego. Segundo Lettinck não há divergência significativa entre o conteúdo das duas versões (a este respeito ver: ÉVORA, 1995, p. 281-305). Em 1992, os resumos dos comentários de Filopono que acompanham os livros 5, 6, 7 e 8 desta edição árabe da *Física* de Aristóteles foram traduzidos para o inglês, por Lettinck, e publicados, em 1994, juntamente com a tradução do texto de *Simplicii in Aristotelis Physicorum Libros Quattuor Priores Commentaria*, editado anteriormente, em Berlim (1882), por H. Diels (CGA, v.9) dedicado à discussão aristotélica sobre o vazio (ver a referência na bibliografia).

(15) A partir de SIMPLICIO, *In De caelo* foram recuperados: frag. 1; 4-61; 63-75; 80-107), e a partir de SIMPLICIO, *In Physica*, os frag. 108-133. Recentemente, estes fragmentos, juntamente com os 4 árabes e 1 siríaco, foram agrupados, traduzidos, para o inglês, e publicados, com introdução e notas, por Christian Wildberg.

(16) Nestes cinco primeiros livros, a crítica de Filopono parece dirigir-se diretamente contra os argumentos desenvolvidos por Aristóteles no *de Caelo* 1 2-4, exceto no livro terceiro do *contra Aristotelem* onde “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, 1987, p. 68).

(17) Os 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. Pode-se, no entanto, segundo Sorabji, afirmar, pelo menos, que ele era conhecido no

Apesar de apresentar-se como um comentário à doutrina aristotélica de eternidade do mundo, o *contra Aristotelem* é, a meu ver, um tratado independente, onde Filopono apresenta sua tese com respeito à criação do universo, sobre o movimento das esferas celestes e onde ele nega de forma mais contundente que o movimento de rotação dos corpos celestes deve-se a uma especial propriedade da substância da qual eles são feitos, a saber o quinto elemento $\frac{3}{4}$ o éter. Segundo Filopono, o movimento de rotação dos corpos celestes deve-se a uma força cinética incorpórea cedida a eles por Deus no instante da criação.

Filopono inicia o *contra Aristotelem* atacando diretamente a teoria aristotélica do éter (*aithêr*) tal qual estabelecida no *De Caelo*, I, 2, onde Aristóteles defende que, além dos quatro elementos terrestres, há um quinto elemento, o primeiro corpo (*protôn sôma*), que é o elemento constitutivo de todos os corpos celestes e que preenche toda região celeste, que não é nem leve nem pesado, cujo movimento natural é a rotação.

Inicialmente, Filopono critica a concepção aristotélica com respeito à relação entre natureza e movimento dos corpos elementares. “Ele aponta que o movimento da esfera do fogo também é circular, e propõe sua própria solução: ele concorda com Aristóteles que os movimentos cosmológicos sejam devido à ‘natureza’, como princípio de movimento, mas afirma que de fato não é necessário supor um quinto tipo de corpo primário. O movimento circular deve ser visto como um dos movimentos naturais do fogo e do ar, e de modo algum anterior ao movimento retilíneo, como Aristóteles supôs. Conseqüentemente, não é necessário postular a existência de um elemento celeste distinto” (WILDBERG, 1987, p. 41).

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 Gersonides (c1288-1344) e o bizantino Gemistos Pleton (c1355-1452) parece terem tido acesso ao *contra Aristotelem*. A partir do século XVI, o *contra Aristotelem* foi traduzido para o latim, diretamente do grego, e tornou-se amplamente conhecido, sendo, por exemplo, alvo de crítica de Cesari Cremonini (1550-1631).

Em seguida, Filopono passa a analisar o argumento aristotélico com respeito à ausência de peso e leveza da região celeste (*De Caelo*, I, 3, 269^b 18-270^a 12), segundo o qual, se os corpos celestes possuísem peso eles mover-se-iam para o centro do Universo e, se fossem leves, mover-se-iam para cima. Mas como eles movem-se circularmente, eles não podem ser nem leves nem pesados.

Filopono, ao longo do livro II do *contra Aristotelem*, tenta mostrar que peso e leveza não pertencem, como Aristóteles supõe, aos elementos enquanto tais, pois, se assim o fosse, um determinado elemento, dotado de uma determinada potência e não recebendo nada de fora, não poderia ser leve em um lugar e pesado em outro, ou seja, leveza ou gravidade de um elemento não poderia variar quando este é deslocado em seu arranjo. Mas 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 pesada. (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, frag. II/46, In SIMPLICIO, *in De Caelo*, 74,16-20).

A partir disso, Filopono infere que leveza e gravidade não pertencem aos elementos enquanto tais.

Portanto, Filopono 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.

No livro III, Filopono continua discutindo a substância e os atributos da região celeste, só que agora tendo como alvo o argumento de Aristóteles presente na *Meteorológica*, segundo o qual o céu não pode constituir-se nem de fogo, nem de ar.

Finalmente, no livro IV, Filopono começa a estruturar o seu argumento contra a tese aristotélica da incorruptibilidade dos céus. Como foi visto, esta tese 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” (ARIST., *Física*, I, 5, 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 inculto 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” (ARIST., *De Caelo*, I, 7, 190^b 10-17); e, 3) finalmente, que os corpos celestes estão livres da contrariedade, pois não há nenhum movimento contrário à locomoção circular.

A crítica de Filopono inicia com o exame do conceito de contrariedade. Segundo Filopono, esta pode ser dita de dois modos distintos:

- 1) contrariedade em sentido próprio (*epi tôn kuron 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 (*eidos*) e privação (*sterêsis*), por exemplo, *culto e inculto, homem e não-homem*.

Na discussão com respeito à incorruptibilidade dos céus, presente no *de Caelo*, Aristóteles, segundo Filopono, só pode estar falando de contrariedade em sentido próprio, pois quando ele afirma que os corpos celestes e seus movimentos não possuem um contrário, ele não poderia estar usando a palavra contrariedade no sentido de forma e privação, visto que este tipo de contrariedade é no mínimo possível nos céus, pois a imobilidade é a privação do movimento.

Segundo Simplicio, no seu comentário ao *De Caelo*, para mostrar que Aristóteles quando diz que o céu não tem contrariedade fala em um sentido próprio da palavra, Filopono

tenta provar que o céu possui um contrário privativo. Pois ele diz que Aristóteles não teria dito que os céus não possuem qualquer contrariedade, dado que ele chamou um contrário de privação.¹⁸

Mesmo que fosse argumentado que nenhum movimento é contrário ao movimento do céu, é no mínimo possível [diz Filopono] que haja uma privação deste movimento. Pois há alguns opostos privativos de qualquer coisa natural que exista em um substrato. 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 poderia usar [a palavra contrários] no sentido de forma e privação [ele teria então usado] contrariedade em um sentido próprio da palavra (SIMPLICIO, *In De Caelo*, 121,25-122, 9, frag, 65).

Mas se Aristóteles estava falando em sentido próprio, então, segundo Filopono, Aristóteles partiu 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 ele: “se não apenas os atributos (*ta sumbebêkata*) mas também as substâncias individuais (*atomoí ousiai*) são geradas, e se não há nada que seja contrário à substância (*ousia*), como o próprio Aristóteles ensinou na *Categorias* [3^b 24-32], como [então] tudo é gerado de um contrário?” (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, frag. IV/67, *In SIMPLICIO, in De Caelo*, 123,11-124,17)

Além disso, de acordo com Filopono, a hipótese de Aristóteles não é verdadeira mesmo no caso dos atributos das substâncias. Pois “um triângulo, o círculo e outras formas são geradas, e é evidente que nenhuma delas é gerada de um contrário, se de fato nenhuma forma é contrária a forma, como [Aristóteles] bem sustentou” (*idem*).

A hipótese aristotélica também é falsa no caso de todas aquelas categorias que não envolvem contrários. É evidente, segundo Filopono, que os individuais pertencentes a estas categorias não são gerados a partir dos contrários.

(18) Diz Aristóteles “Assim, esta última [s.c. a natureza subjacente] é um princípio – embora ela não seja ente nem seja uma da maneira como *um certo isto o é* — ; outro princípio é aquilo de que é a definição e outro, enfim, é o contrário deste último: a privação” (ARIST., *Física*, I, 7, 191a 12-14).

Portanto, se Aristóteles, ao dizer que os céus são eternos, o são porque eles estão livres da contrariedade, ele estava falando contrariedade em sentido próprio, então, o argumento infundado, pois parte de uma premissa falsa, dado que nem tudo que é gerado é gerado de um contrário (no sentido próprio).

Mas, por outro lado, se ele estava falando contrariedade em termos de forma e privação, então a premissa pode ser verdadeira, mas, como foi visto, então a conclusão é falsa, visto que há nos céus contrariedade em termos de forma e privação (vide a imobilidade). Portanto, os céus seriam geráveis e corruptíveis, e a conclusão aristotélica falsa. (vide: FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, frag. IV/69).

Resumindo, Filopono se opôs à tese aristotélica de que: a) o movimento circular é natural exclusivamente para os corpos celestes; b) porque os corpos celestes movem-se circularmente, eles não são nem leves nem pesados; e c) finalmente, uma vez que os corpos celestes estão livres da contrariedade, devem ser eternos. Portanto, Filopono negou todas as propriedades especiais que Aristóteles atribuiu ao éter, o elemento celeste.

Mas, se não há nenhuma razão para se supor que este quinto elemento, o éter, tenha nenhuma destas propriedades especiais, então, segundo Filopono, não há nenhuma necessidade de se postular a sua existência, como um elemento diferente e separado dos elementos terrestres. Assim como não há, segundo Filopono, a necessidade de se postular, como o faz Aristóteles, que o mundo seja dividido em duas regiões nitidamente distintas: celestes e terrestres, ocupadas por materiais distintos e governadas por leis distintas.

4. O Rompimento com a dicotomia entre céu e terra

O mundo de Filopono é materialmente uniforme, todos os corpos, sejam terrestres ou sejam celestes, são feitos, segundo ele, dos mesmos elementos e estão, igualmente, sujeitos à geração e corrupção. Ele declara, abertamente, que os corpos celestes são compostos de uma mistura das partes mais puras dos quatro ele-

mentos¹⁹ (ver: FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, frag. III/56, *In SIMPLICIO, in De Caelo*, 84,15-22), e que os corpos celestes “não possuem qualquer outra natureza do que os elementos deste mundo. Pois, não há [diz ele] talvez nenhuma [qualidade] observada nos corpos de lá que também não faça parte dos copos terrestres” (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, frag. III/59, *In SIMPLICIO, in De Caelo*, 88,30- 89,1).

Segundo Simplicio, Filopono considera a transparência observada nos céus como semelhante (*homoiôs*) àquela presente no ar, nas águas, no vidro e em certas pedras; e afirma, para surpresa e horror de Simplicio, que as diferentes cores presentes nas estrelas são idênticas (*ta auta*) às cores encontradas nos corpos terrestres. “E a cor, chamada brilhante (*to lamprom*) [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.

Além de todas estas qualidades comuns, corpos celestes e alguns terrestres, segundo sugere Filopono, movem-se naturalmente com o mesmo movimento, a saber, o circular. Este é o caso, por exemplo, da esfera do fogo (*to hupekkauma*) e de uma parte da esfera do ar, que como foi visto, movem-se naturalmente em círculo²⁰.

Finalmente, Filopono menciona, segundo afirma Simplicio em seu comentário ao *de Caelo*, que os céus, sendo visíveis,

(19) Filopono aqui explicitamente está retomando uma tese platônica presente no *Timeu* (ver; PLATÃO, *Timeu*, 31 b 4ff, 40^a. 2 e 58 c.).

(20) Diz Filopono, “ambas esferas do fogo (*to hupekkauma*) e do ar movem-se em círculo[e elas possuem] este movimento em virtude de suas próprias naturezas – assim como os céus” (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, frag. I/9, *In SIMPLICIO, in De Caelo*, 34,5-10).

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 Simplicio] 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, *De Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, frag. III/59, In SIMPLICIO, in *De Caelo*, 89,15-25).

Esta tese é retomada no frag. IV/71, *de Aeternitate Mundi, contra Aristotelem*, onde Filopono defende que “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). Também, em um pequeno tratado, preservado em fragmentos por Simplicio, no final do seu comentário à *Física* de Aristóteles, é encontrada uma tese semelhante. Diz Filopono:

Aqueles que afirmam que o céu 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).

Ou seja, a extensão é concebida como o sujeito último de todos os corpos, sejam celestes ou terrestres. Filopono, portanto rompe com a dicotomia aristotélica entre região celeste e região terrestre. Cabe lembrar que Filopono tinha concebido a extensão tridimensional como pertencente à categoria da substância e não à categoria da quantidade. A extensão tridimensional no *De Aeternitate Mundi, contra Proclum*, obra escrita por Filopono por volta de 529/30²¹,

desconhecida na Idade Média Latina, mas amplamente conhecida a partir do século XVI, numa tradução para o latim, 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*). A extensão tridimensional (*to trikhêi diastaton*) é tratada 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.

Embora nos trabalhos de juventude de Filopono, particularmente no seu comentário às *Categorias* e à *Física*, ele ainda pareça manter-se fiel à concepção aristotélica de matéria *prima*²², um estudo atento desses comentários permite perceber que o conceito de matéria defendido por ele nestas obras, embora, ainda

der christlichen arabischen Literatur, vol I, Vat. 1944, p. 417-18. A versão grega [que sobreviveu] carece da primeira parte que apresenta o primeiro dos dezoito argumentos de Proclus que estão sob ataque. Mas dos argumentos de Proclus, os primeiros nove foram publicados em uma versão árabe independentemente de Filopono por A Badawi, *Neoplatonici apud Arabes, Islamica* 16, Cairo 1954, e a partir dela o primeiro argumento perdido de Proclus foi traduzido para o francês por G.C. Anawati (1956) p. 21-25" (SORABJI, 1987, p. 11). O livro XI, 1-8, corresponde às p. 405-45 da edição de 1899 de RABEN.

(22) A concepção aristotélica da matéria é exemplarmente exposta por Filopono no seu comentário às *Categorias*, onde ele afirma que Aristóteles ao discutir a natureza da *ousia*, no livro 7 da *Metafísica* (1029^a 10-26), introduz um argumento no qual os corpos físicos são abstratamente desprovidos de todos os seus atributos, em seguida eles são desprovidos de comprimento, largura e altura, após o que nada permanece, exceto a matéria. Filopono refere-se a esta passagem da *Metafísica* ao discutir porque Aristóteles teria concebido a categoria da quantidade ocupando a segunda posição, enquanto que a qualidade ocupa a terceira, diz Filopono: "na natureza das coisas a quantidade (*to poson*) ocupa a segunda posição. Pois, como tem sido freqüentemente dito, a matéria *prima* que é, antes de ser dado a ela o volume (*exonkôtheisa*), sem corpo, sem forma ou figura, recebe as três dimensões e torna-se tridimensional. E isto, que Aristóteles chama de segundo substrato (*deuteron hypokeimenon*), então recebe as qualidades e constitui os elementos, tal que a qualidade tem o terceiro grau entre as coisas que há" (FILOPONO, in *Categorias*, 83,13-19).

aristotélico, já aponta para a inovadora concepção defendida por ele a partir de 529. No seu comentário à *Física*, Filopono modifica a ontologia da concepção aristotélica da matéria²³, enfatizando a importância do segundo substrato (*deuteron hypokeimenon*), composto de matéria *prima* e extensão indeterminada em três dimensões²⁴.

A matéria *prima* (*protô hylê*), de acordo com interpretação de Filopono da teoria aristotélica da matéria, corresponderia ao sujeito mais fundamental das propriedades de um corpo, o primeiro substrato (*prôton hypokeimenon*), desprovido de corpo, forma ou figura, qualidades e até mesmo dimensões. De acordo com esta interpretação, as três dimensões são as primeiras propriedades a serem impostas sobre a matéria *prima*. E uma vez impostas, temos o segundo substrato (*deuteron hypokeimenon*)²⁵. Esta visão da extensão tridimensional, como a primeira propriedade, reaparece no comentário de Filopono à *Física* no contexto da sua discussão sobre a distinção entre extensão tridimensional (espacial) vazia e extensão corporal (*sômatikon diastêma*) tridimensional. Diz Filopono:

O que é extenso em três dimensões não é automaticamente um corpo, nós não aceitaremos que esta seja uma definição de corpo, visto que é em virtude de ser algo a mais, que corpo é extenso em três dimensões. Corpo é uma substância; quantidade (*poson*) é uma propriedade da substância, tal que extensão tridimensional é uma propriedade da substância. Mas, se corpo é uma substância, então a extensão tridimensional é uma propriedade do corpo. (FILOPONO, *in Physica* 561,5-10).

(23) Embora, atualmente, haja uma enorme controvérsia em torno do *status* do conceito aristotélico de matéria *prima*, esta controvérsia praticamente inexistente entre os comentaristas antigos de Aristóteles, entre os quais há um certo consenso com respeito à visão de Aristóteles de matéria *prima*, e é a ontologia da concepção aristotélica destas interpretações que Filopono modifica.

(24) Uma discussão detalhada da crítica de Filopono ao conceito Aristotélico de *matéria prima* pode ser encontrada em Évora, 2000, p. 56-76.

(25) Este termo, *deuteron hypokeimenon*, é também usado por outros comentaristas, como Simplicio e Alexandre de Aphrodisias.

Portanto, no seu comentário à *Física*, a extensão tridimensional (*tikhê diastaton*) é concebida como uma propriedade pertencente à categoria da quantidade (*poson*). Contudo, ele reconhece que a quantidade é uma propriedade inseparável do corpo, por esse motivo o corpo é extenso em três dimensões²⁶.

Há em Aristóteles, argumenta Filopono em seu comentário às *Categorias* e à *Física* três níveis de ser físico:

- 1- o primeiro substrato (*prôton hypokeimenon*), que é a matéria *prima* (*protô hylê*);
- 2- em seguida, vem o segundo substrato (*deuteron hypokeimenon*), que corresponde à matéria extensa em três dimensões e sem qualidades²⁷: extensão corpórea (*sômatikon diastêma*);
- 3- então, esta matéria quantificada recebe as qualidades e constitui um terceiro nível que corresponde aos elementos.

Contudo, no comentário à *Física*, Filopono apesar de reconhecer matéria *prima* como primeiro substrato, sujeito último do mundo físico e que subjaz à extensão tridimensional, ele refere-se a ela pouquíssimas vezes. De fato, é o segundo substrato (*deuteron hypokeimenon*), isto é a extensão tridimensional (*tikhê diastaton*), que protagoniza este comentário, desempenhando o papel que tradicionalmente era da matéria *prima* (*proto hylê*), como o primeiro substrato imutável da mudança substancial e qualitativa. Diz Filopono, no início do seu comentário à *Física*:

Em geral os quatro elementos são o substrato de todas as coisas físicas, aquelas que estão sujeitas a geração e a corrupção. A partir do fato desses elementos serem misturados sempre de diferentes modos a forma física vem a ser. Contudo, a extensão

(26) Diz Filopono: “Agora, se extensão tridimensional é uma propriedade do corpo, então extensão tridimensional não é definição de corpo, mas é uma propriedade dele inseparável” (FILOPONO, in *Physica* 561,20).

(27) FILOPONO, in *Physica*, 579,5.

tridimensional, isto é, o corpo sem qualidade é o substrato destes elementos em si, e em geral de todas as coisas. A mudança vem a ser, com respeito a este substrato, que permanece **imutável** enquanto corpo... Em nosso *Summikta Theôrêmata* [um tratado perdido sobre geometria] nós mostramos [continua Filopono] que o segundo substrato (*deuteron hypokeimenon*) permanece imutável como corpo (FILOPONO, in *Physica* 156,10-17).

Entretanto, segundo Aristóteles, como foi visto anteriormente, em toda e qualquer mudança há sempre um substrato que deve necessariamente permanecer imutável²⁸, que corresponderia ao primeiro substrato (*prôton hypokeimenon*). Mas se a extensão tridimensional (*trikhê diastaton*), de acordo com Filopono, no seu comentário à *Física*, permanece imutável quando a mudança ocorre, então ela desempenha, nesta obra, o papel do primeiro substrato imutável. Apesar desta pequena mas importante diferença Filopono continua, como foi dito anteriormente, até este comentário da *Física* (517), fiel à teoria aristotélica de que a matéria *prima* estaria num nível anterior à extensão tridimensional.

Uma nova e original idéia é desenvolvida a partir do *De Aeternitate Mundi, contra Proclum*, onde, no livro XI, Filopono trata a extensão tridimensional (*to trikhê diastaton*) como 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.

Filopono opõe-se ao conceito de uma matéria incorpórea e sem forma (décimo primeiro argumento de Proclus contra os cristãos) por considerá-lo absolutamente desnecessário, pois a extensão tridimensional, isto é o corpo desprovido de todas as qualidades, permanece imutável enquanto corpo quando as mudanças ocorrem; portanto, é a extensão tridimensional (*to trikhê diastaton*) que é o primeiro substrato (*prôton hypokeimenon*) das mudanças físicas. Conseqüentemente, a matéria *prima* (incorpórea e sem forma) é um conceito absolutamente desnecessário.

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

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 Simplicio, com a acidez que permeia todas as polêmicas que envolvem Simplicio 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 poder-se-ia objetar que a extensão tridimensional (*trikhê diastaton*), sendo uma quantidade, não permaneceria inalterada no caso das mudanças quantitativas; logo, não poderia ser o primeiro substrato (*prôton hypokeimenon*).

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.).

Sobre esta extensão tridimensional, segundo Filopono, é que deverão ser impostas as qualidades (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Proclum*, 413,12-24; 414,20-415,10). Contudo, mesmo indeterminada a extensão tridimensional continua sendo quantidade, e como tal ela necessita de um substrato do qual seria atributo. Esta objeção o próprio Filopono apresenta a si mesmo. Diz ele:

de acordo com a doutrina das categorias, quantidade é diferente de substância, mas a extensão tridimensional enquanto tal pertence à categoria da quantidade, enquanto o

corpo é uma substância. Conseqüentemente, a extensão tridimensional enquanto tal dificilmente poderia ser um corpo. Corpo, por outro lado, é uma substância e é tridimensional, isto é caracterizado pela extensão tridimensional. Portanto, deve haver algum substrato para a extensão tridimensional, uma vez que corpo é constituído por este substrato e pelo atributo da extensão tridimensional. O substrato deve ser a matéria *prima* incorpórea. (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Proclum*, 421,16-422,4).

Para responder a esta objeção Filopono desenvolve o seu argumento mais arguto e sofisticado, concebendo a extensão tridimensional como pertencente à categoria da substância e não à categoria da quantidade, como ele supunha no seu comentário à *Física*. 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 qualidades²⁹ 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, *De Aeternitate Mundi, 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

(29) 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).

substancial (*ousiôdes*), assim também possivelmente há algo como uma *quantidade substancial* (*poson ousiôdes*) e isso é precisamente a extensão tridimensional (*to trikhei diastaton*). Pois, 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).

Portanto, segundo Filopono, a partir do *contra Proclum*, a substância do corpo não é nada além da extensão tridimensional indefinida, que tornar-se-á definida quando receber uma diferenciação determinada (grande ou pequena).

Está claro [diz Filopono] que a extensão tridimensional não é uma quantidade accidental, pois se ela fosse (accidental) 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 vem a ser tornam-se reais, isto é, fogo, água, e assim por diante. (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Proclum*, 424,23-425,14).

Este primeiro substrato, segundo Filopono, deve necessariamente ser corpóreo, pois nada corpóreo vem a ser de algo incorpóreo (440,19-443,13; cf. XI3, 412,25-413,21). E deve ter forma, pois a concepção de que o primeiro substrato, que subjaza todas as formas, deve ele mesmo ser algo amorfo, é, segundo Filopono, um postulado infundado (425,4-6), visto que que nada pode existir sem forma, inclusive a matéria, se ela não for uma palavra vazia (427,5-428,5). Finalmente, Filopono argumenta que as três dimensões não são um composto, mas simples 428,5-17. Diz ele:

As três dimensões não são um composto de forma e matéria subjacente, mas é um volume (*onkos*) simples, e tem o seu ser neste fato, e subjaza a todas as outras coisas como seu sujeito (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Proclum* 428,7-10).

Portanto, conclui Filopono: “é evidente que a extensão tridimensional é o primeiro substrato de todas as coisas e suas matérias” (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi, contra Proclum* 440, 6-8).

Este conceito de matéria, como já foi visto, reaparece no livro IV do *De Aeternitate Mundi, contra Aristotelem* e em alguns tratados posteriores, onde Filopono afirma que, se forem abstraídas as formas de todas as coisas, evidentemente restará apenas a extensão tridimensional, não havendo com respeito a isso diferença entre corpos celestes e corpos terrestres. Filopono, portanto, rompe com a dicotomia aristotélica entre região celeste e região terrestre.

A dinâmica de Filopono 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. Conseqüentemente, todos os corpos, sejam celestes, sejam terrestres estão igualmente sujeitos à geração e à corrupção.

RESUMO

O propósito deste artigo é examinar a crítica do cristão neoplatônico João Filopono de Alexandria (490-570) à tese de eternidade do mundo, presente no sistema cosmológico de Aristóteles, onde universo é concebido como aquilo que nunca foi gerado, nem é possível perecer, não teve começo, nem terá fim. Esta tese, extensamente exposta na *Física* e no *De Caelo*, tem como um dos seus mais importantes pilares a teoria do éter. Neste artigo, após expor brevemente a teoria aristotélica do éter, inicio a análise da crítica de Filopono a esta teoria, dedicando particular atenção aos seus argumentos contra a tese aristotélica de que os corpos celestes são eternos porque

são feitos de éter, elemento, perfeito e simples, que não está sujeito à contrariedade, visto que seu movimento natural (circular) não tem contrários. Em seguida, passo a analisar a defesa de Filopono da tese de que o mundo é materialmente uniforme, e que todos os corpos, sejam terrestres, sejam celestes, são feitos dos mesmos elementos e estão, igualmente, sujeitos à geração e corrupção.

Palavras-chave: eternidade, incorruptibilidade, éter, Aristóteles, Filopono.

ABSTRACT

*This paper intends to investigate the criticism that John Philoponus of Alexandria (490-570), a Christian Neo-Platonist, addressed against the Thesis on Eternity of the World stated in the cosmological system of Aristotle. This thesis understands the Cosmos as something non-generated nor possible to perish, without a beginning or an end. Frequently exposed in *Physics* and *On Heavens*, it has the Aether Theory as one of the most important foundations. In this paper, after a short exposition of the Aristotelian Aether Theory, I begin to investigate the Philoponus criticism against this theory, with special attention on his arguments against the Aristotelian thesis that the heavenly bodies are eternal because are made up with aether, a perfect and simple element, which is not subject on contrariety, since its (circular) natural movement has no contraries. Following, I investigate the Philoponus defense on the thesis that the World is uniform in matter, and that all bodies, terrestrials or celestials, are made up with the same elements, and are equally subjects to generation and corruption.*

Keywords: eternity, incorruptibility, aether, Aristotle, Philoponus

Bibliografia

ARISTÓTELES. *Física, books I-II*. Trad. de Lucas Angioni. Campinas: IFHC-UNICAMP, 2002. (edição bilíngüe, grego-português). (*Clássicos da Filosofia: Cadernos de Tradução*, n.1).

_____. *Física*. Trad. De José Calvo Martínez. Madri: CSIC, 1996. (edição bilíngüe, grego-espanhol). (*Colección de autores griecos y latinos*).

_____. *Physics*. Trad. de R.. Waterfield, com int. e 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.

_____. *Del cielo*. Trad. de Oddone Longo. In: *Aristotele Opere*. Roma: Editori Laterza, 1993, v. 3, p. 239-363.

CHARLTON, W. Prime Matter B a Rejoinder, *Phronesis*, v. XXVIII, n.2, p. 197-211, 1983.

CHAPPELL, V. Matter, *Journal of Philosophy*, v. 70, n. 19, p. 679-96, 1973

CHARLTON, W. *Aristotle's Physics - Books I and II*. Tradução e comentário, Oxford, Clarendon Press, 1992 (reedição com novo material). Comentário ad I-7.

COHEN, S. Aristotle's Doctrine of the Material Substrate, *Philosophical Review*, v. XCIII, n. 2, 1984.

- DESCARTES, R. *Principia Philosophiae*. Paris: J. Vrin, 1982.
- ÉVORA, F.R.R., *A revolução copernicano-galileana: Astronomia e cosmologia pré-galileana*. Campinas: Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, v.1, 1988.
- _____. *A revolução copernicano-galileana: A revolução galileana*. Campinas: Centro de Lógica, Epistemologia e História das Ciências, v.2, 1988.
- _____. Philoponos e Avempace: a origem do argumento galileano sobre o vazio. In: EVORA, F. R. R. (ed.), *Espaço e Tempo*. Campinas: Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1994.
- _____. A origem do conceito de *impetus*. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, série 3, v. 5, n. 1-2, 1995, p. 281-305.
- _____. Filopono e Descartes: Conceito de Extensão Material. *Analytica*, v.2, n.2, 1997, p. 83-104.
- _____. Filopono de Alexandria e a crítica ao conceito aristotélico de *matéria prima*. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, série 3, v.10, n.1, 2000, p. 55-76.
- FINE, K. Aristotle on Matter, *Mind*, vol. 101, n. 401, p. 35-58, 1992.
- GRAHAM, D.W. The Paradox of Prime Matter, *Journal of the History of Philosophy*, v. XXV, n. 4, p. 475-90, 1987.
- GRANT, E. *Much Ado About Nothing*. Cambridge: Cambridge, 1981.
- HEATH, T. *Mathematics in Aristotle*. New York: Garland Publishing Inc., 1980.
- KING, H.R. Aristotle without prima materia, *Journal of the history of ideas*, 17, 1956, p. 370-89.
- 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.)).

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

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.)).

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

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

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

SUPPES, P. *Aristotle's Concept of Matter and its relation to Modern Concepts*

of Matter, *Synthese* v. 28, p. 27-50, 1974.

SUULMSEV, F. Aristotle and prima matter, *Journal of the history of ideas*, 19, 1958, p. 243-52.

WARDY, R. *The Chain of Cchange: a study on Aristotle's Physics VII*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

WATERLOW, S. *Nature, Change, and Agency in Aristotle's Physics*. Oxford: Oxford University Press, 1982.

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