

A COSMOLOGIA E COSMOGRAFIA DE ANAXIMANDRO NO IN DE CAELO DE TOMÁS DE AQUINO*

*Evaniel Brás dos Santos***

<https://orcid.org/0000-0001-6662-3161>

evanielbras@gmail.com

RESUMO *Anaximandro possui destaque na história da filosofia, conforme o In De caelo de Tomás de Aquino, porque, à luz da racionalidade, ele descobriu os pontos limites do cosmo, na perspectiva do observador, a saber: as estrelas e a Terra, os dois itens mediante os quais o milésio inaugura a cosmologia filosófica e a cosmografia. Este estudo mostra que, baseado não somente no texto de Aristóteles, mas também noutras fontes doxográficas, nomeadamente no In De caelo de Simplicio, Tomás reúne em seu texto teorias cosmológicas atribuídas a Anaximandro, como o geocentrismo, a finitude do cosmo, a infinitude e divindade do regente do todo e, refletindo sobre elas, o autor manifesta a grandiosidade do gênio daquele que é considerado como o sucessor de Tales de Mileto.*

Palavras-chave *Cosmologia. Cosmografia. Descoberta. Anaximandro. Tomás de Aquino.*

ABSTRACT *Anaximander is a prominent figure in the history of philosophy, according to In De caelo of Thomas Aquinas because, in the light of rationality, he discovered the boundary points of the cosmos, from the observer's perspective, namely: the stars and the Earth, the two items through which the*

* Artigo submetido em 20/01/2018 e aprovado em 29/03/2018. (PDJ-CNPq).

** Universidade Federal da Bahia – UFBA. Salvador, BA, Brasil.

milieu inaugurates philosophical cosmology and cosmography. This study shows that, based not only on the text of Aristotle, but also on other doxographic sources, notably in the In De caelo of Simplicius, Aquinas collects in his text cosmological theories attributed to Anaximander, such as geocentrism, finitude of the cosmos, infinity and deity of the regent of the whole and, reflecting upon them, the author manifests the grandeur of the genius of he who is regarded as the successor of Thales of Miletus.

Keywords *Cosmology, cosmography, discovery, Anaximander, Thomas Aquinas*

A discussão de Tomás de Aquino sobre a cosmologia e a cosmografia de Anaximandro, além de situar-se numa perspectiva histórico-filosófica,¹ pode ser estabelecida pelas referências diretas e indiretas ao filósofo grego.²

- 1 É necessário observar, já no início deste estudo, que, a despeito de não se constituir como uma disciplina acadêmica nas universidades medievais, a história da filosofia possui certo destaque universitário, sobretudo nos séculos XII-XIII. Essa tese possui Gregório Piaia como seu principal defensor. Conforme o autor, para compreender e reconhecer tal tese, é preciso primeiro eliminar os preconceitos provenientes do Renascimento e Iluminismo que negam a existência da história da filosofia entre os medievais (cf. Piaia, 1983; ver também: Piaia, 1986; Piaia, 2007). Segundo, embora exija um esforço árduo, é preciso estabelecer quanto aos medievais a "storia della storiografia filosofica" (Piaia, 1991, p. 466). A empreitada é levada a cabo ao se constatar que há um contínuo movimento de autores de matriz cristã preocupados com a história da filosofia. Entre outros, Piaia (1983, 1986, 2007) investiga Agostinho (*De Civitate Dei*, séc. IV-V), Isidoro de Sevilha (*Etymologiae; De ecclesia et sectis; De philosophis gentium*; séc. VI-VII), Beda, o Venerável (*De temporum ratione, De sex huius saeculi aetatibus*; séc. VII-VIII), Rabano Mauro (*De universo*, séc. IX), Honório de Autun (*Liber de haeresibus*; séc. XII), Otão de Freising (*Chronicon sive historia de duabus civitatibus*; séc. XII), Godofredo de Viterbo (*Pantheon*; séc. XII), Pseudo-Grosseteste (*Summa philosophiae*; séc. XIII), Vicente de Beauvais (*Speculum historiale; Speculum doctrinale; Speculum naturale; Speculum maius* [a maior enciclopédia da Idade Média, segundo Piaia], séc. XIII), João de Gales (*Compendium de vitis inlustrium philosophorum*; séc. XIII) e Tomás de Aquino (*De substantiis separatis*; séc. XIII). Além de consultar os textos dos predecessores, alguns autores mais antigos constituem-se como fontes, por exemplo: Cícero (*Tusculanae; Academica; De natura deorum*), Caio Júlio Solino (*Collectanea rerum memorabilium*), Eusébio de Cesareia (*Chronica*); Sêneca (*De beneficiis*). Ademais, merece destaque a possibilidade real de tradução para o latim, entre os séculos X-XII, do texto *Vidas e Doutrinas dos filósofos ilustres (Diogenes de vita et consersatione dogmateque philosophorum)* de Diógenes Laércio. Mesmo que a tradução não tenha se efetivado, é totalmente segura, conforme Piaia, a existência de um compêndio latino medieval contendo algumas informações do texto de Diógenes Laércio. Importa registrar, enfim, uma informação que, por alguma razão, não é mencionada por Piaia, a saber: o *In De caelo* de Simplicio traduzido por G. de Moerbeke no século XIII também se constitui como fonte de informações históricas sobre os filósofos gregos.
- 2 As obras de Tomás serão referenciadas do seguinte modo: ST (*Summa Theologiae*); SCG (*Summa contra gentiles*); QDP (*Quaestiones Disputatae de Potentia Dei*); In Sent. (*Scriptum Super Libros Sententiarum Magistri Petri Lombardi*); DSS (*De substantiis separatis ad fratrem Reynaldum de Piperno*); QDV (*Quaestiones disputatae de Veritate*); In De anima (*Sententia libri De anima*); In Physica (*In octo libros physicorum Aristotelis expositivo*); In DCM (*In libros Aristotelis De caelo et mundo*); In Ethicorum (*Sententia libri Ethicorum*); In Metaphy. (*Sententia libri Metaphysicae*).

Oito são as passagens nas quais Tomás nomeia explicitamente Anaximandro.³ Ademais, Tomás refere-se indiretamente a Anaximandro mediante as expressões *philosophus naturalis*,⁴ *antiqui philosophi*⁵ e *primus philosophus*.⁶

Dentre as passagens nas quais Tomás refere-se diretamente a Anaximandro, duas podem ser destacadas, ambas enfatizando aspectos da cosmologia e da cosmografia do milésio, quais sejam: In DCM III, 6, n. 6 (para a cosmologia); In DCM II, 15, n. 1 (para a cosmografia). Cumpre observar, entretanto, que cosmologia e cosmografia, a despeito de serem noções distintas, quando empregadas em filosofia, dependem uma da outra, sendo que, na grande maioria das vezes, a cosmologia subsumi a cosmografia. As duas passagens mencionadas, por conseguinte, refletem simultaneamente a cosmologia e a cosmografia, embora seja bastante razoável apresentar as passagens focando a cada vez num ou noutro aspecto.

É possível encontrar aspectos potencialmente comuns na *imago mundi* medieval e na suposta *imago mundi* de Anaximandro, tal como podem ser recolhidos em Tomás e na doxografia do milésio.⁷ No caso preciso da *imago mundi* medieval, aqui empregada de modo aproximativo com relação a Anaximandro, algumas noções são importantes. Para a cosmologia, a noção de corpo simples. Para a cosmografia, por seu turno, as noções de esfera, elemento, planeta e estrela. O corpo simples, para a cosmologia, é a entidade cósmica não constituída por outra entidade cósmica. As quatro noções cosmográficas, por sua vez, são articuladas do seguinte modo, qual seja: a região sublunar, incluindo a Terra, é a região da mistura. Nela, além disso, os elementos jamais são percebidos em estado puro, ou seja, enquanto corpos simples. Todavia, pela imaginação postula-se a existência de elementos em estado puro constituindo esferas. Até a esfera da Lua existem quatro esferas respectivamente, da terra, da água, do ar e do fogo. Ademais, a despeito das possíveis incongruências quanto ao número de esferas celestes, admite-se ao menos uma esfera magna para cada um dos sete planetas, Lua, Mercúrio, Vênus, Sol, Marte, Júpiter e Saturno, assim

3 Ver: In *Physica* I, 8, n. 4; In *Physica* III, 6, n. 10; In *Metaphy.* XII, 2, n. 12; DCM II, 15, n. 1; In DCM II, 20, n. 3; In DCM II, 25, n. 1; In DCM III, 2, n. 5; In DCM III, 6, n. 6.

4 Cf. In *De anima* I, 5, n. 6; In *Physica* II, 4, n. 2.

5 Cf. In Sent., II, d. 12, q. 1, a. 4, resp.; In Sent., II, d. 15, q. 1, a. 3, resp.; SCG IV, 20, n. 2; ST, Ia, q. 7, a. 1, resp.; ST, Ia, q. 11, a. 3, resp.; ST, Ia, q. 16, a. 1, ad 2; ST, Ia, q. 44, a. 2, resp.; ST, Ia, q. 45, a. 2, ad 1; ST, Ia, q. 75, a. 1, resp.; ST, Ia, q. 75, a. 3, resp.; QDV, q. 2, a. 2, resp.; QDV, q. 2, a. 10, resp.; QDP, q. 3, a. 6, resp.; QDP, q. 6, a. 6, resp.; In *De anima* I, 3, n. 2; In *De anima* I, 4, nn. 1-3; In *Physica* I, 10-11; In *Physica* IV, 11, n. 4; In *Physica* VIII, 11, n. 3; In *Metaphy.* III, 1, n. 1; In *Metaphy.* XII, 12, n. 13.

6 Cf. QDV, q. 9, a. 1, ad 3; In *De anima* I, 2, n. 13; In *Metaphy.* III, 5, n. 6; In *Metaphy.* IV, 6, n. 1; In *Metaphy.* VII, 13, n. 11.

7 Para a doxografia de Anaximandro, ver: Diels (1906, pp. 11-17). Para a *imago mundi* de Anaximandro, em si mesmo, entre outros, ver: Bernal (2009); Couprie (2009); Deichgrabe (2006); Bodnár (1992); Burch (1949-1950) e, sobretudo, Kahn (1960).

como uma esfera magna para as estrelas, acima de Saturno. O limite natural do cosmo medieval encontra-se na esfera mais extensa, a esfera do décimo céu, imediatamente após a convexidade da esfera do céu aquoso, o nono céu. A *imago mundi* medieval, em suma, encontra-se muito bem representada no mapa do cosmo de Petri Apiani (1495-1552), como pode ser atestado pela Figura 1.



Figura 1: P. Apiani, 1553, *Quid sit cosmographia*, Fol. 1.

Anaximandro desconhecia o nono e o décimo céus, pois tais céus são introduzidos na cosmografia a partir de Ptolomeu.⁸ Nesse sentido, a cosmografia de Anaximandro terminava na esfera das estrelas fixas. É exatamente sobre as estrelas que no In DCM II, 15, n. 1 (l. 21-24) Tomás afirma: “Se diz que Anaximandro foi o primeiro que descobriu as noções das magnitudes das estrelas e as noções das distâncias entre elas e com relação à Terra”.⁹ Este pequeno excerto condensa em si uma série de questões histórico-filosóficas, sobretudo porque a afirmação da descoberta das noções das magnitudes (ou tamanhos) das estrelas e das noções das distâncias entre elas e delas com relação à Terra encontra-se unida com a informação segundo a qual Anaximandro confeccionou um mapa *mundi*. Nesse contexto, duas questões interligadas emergem: (i) qual a fonte (ou quais as fontes) de onde Tomás extraiu suas informações referentes à descoberta de Anaximandro? (ii) Tomás possuía conhecimento sobre o mapa

8 Sobre essa discussão, ver conjuntamente: In Sent., II, d. 14, *Expositio Textus*; In Sent., II, d. 14, q. 1, a. 1, resp.; In DCM, II, 14, n. 10; In DCM, II, 17, n. 2; In DCM, II, 19, n. 1; In DCM, II, 19, n. 3.

9 In DCM II, 15, n. 1, l. 21-24: “Dicitur autem Anaximander primo inuenisse rationem de magnitudinibus stellarum, et distantis earum ab invicem et a terra”.

mundi de Anaximandro?¹⁰ O aquinata não menciona a fonte (ou fontes) donde extraiu suas informações sobre o milésio presentes no In DCM II, 15, n. 1 (l. 21-24).

Ao que parece, apenas três são as possibilidades de fontes de informação sobre o mapa *mundi* de Anaximandro, para Tomás, a saber: a *Geographica* de Estrabão,¹¹ a *Vidas e Doutrinas dos filósofos ilustres* de Diógenes Laércio e,¹² enfim, o léxico Suidas.¹³ A consulta direta de tais textos em sua língua original, o grego, na hipótese de estarem disponíveis, não se efetivou, uma vez que Tomás possuía um conhecimento muito limitado da língua grega, de sorte que dependia das traduções latinas para suas leituras.¹⁴ Dentre os textos, ademais, *Vidas e Doutrinas dos filósofos ilustres* é o único que pode ter sido traduzido entre os séculos X-XII.¹⁵ Entretanto, em nenhuma parte de sua obra Tomás menciona o texto ou o nome de Diógenes Laércio, assim como não menciona Estrabão e o léxico Suidas. Essa constatação, todavia, não elimina a hipótese de haver em algum florilégio latino consultado por Tomás a informação sobre o mapa *mundi* do milésio.¹⁶

A despeito das inúmeras dúvidas, é razoável entender que a passagem do In DCM II, 15, n. 1 (l. 21-24) pode ter sido confeccionada a partir da mistura de várias fontes, nomeadamente do In *De caelo* II, comentário 38, de Simplicio, na tradução de Moerbeke¹⁷ – que forneceu a noção de ‘descoberta’¹⁸ – com alguma outra fonte, sobretudo quanto à noção de ‘estrela’ ou ‘esfera’ (das estrelas). Simplicio, por sua vez, refere-se a Anaximandro a partir de Eudemo de Rodes,¹⁹ não referenciando, além disso, o mapa *mundi* do milésio.

10 É importante ressaltar que em três passagens do In DCM II Tomás emprega a expressão ‘*caput et cauda*’, uma referência ao dragão (*draco*) desenhado pelos astrônomos (filósofos). Cf. In DCM II, 13, n. 3; In DCM II, 17, n. 5; In DCM II, 21, n. 4.

11 Referindo-se explicitamente a Eratóstenes enquanto fonte na *Geographica* I, 1, 11, Estrabão afirma que Anaximandro foi o primeiro a publicar um mapa.

12 “καὶ γῆς καὶ θαλάσσης περίμετρον πρῶτος ἔγραψεν, ἀλλὰ καὶ σφαῖραν κατασκευάσας”. (Diels. “Die Fragmente der Vorsokratiker”, pp. 12, l. 5-6).

13 “ἔγραψε Περί φύσεως, Γῆς περίοδον καὶ Περί τῶν ἀπλανῶν καὶ Σφαῖραν καὶ ἄλλα τινά”. (Diels. “Die Fragmente der Vorsokratiker”, p. 12, l. 19-20).

14 Cf. Bourke (“Introduction”, p. xxiii).

15 Ver a nota 1.

16 Sobre as questões históricas referentes ao mapa de Anaximandro, incluindo a análise das três fontes mencionadas, na perspectiva de um estudioso helenista, ver: Heidel (1921).

17 O que decorre de uma leitura simultânea do In DCM II, 15, n. 1, l. 21-27 e In *De caelo* II, comentário 38: por ela torna-se manifesto que Tomás, entre outras possíveis fontes, lê o texto de Simplicio.

18 Embora não designe Simplicio no In DCM II, 15, n. 1 (l. 21-24), Tomás refere-se explicitamente ao In *De caelo* de Simplicio em muitas partes do In DCM: In DCM I, 2, n. 7; In DCM I, 6, n. 8; In DCM I, 6, n. 10; In DCM I, 22, n. 8; In DCM II, 3, n. 2; In DCM II, 4, n. 13; In DCM II, 6, n. 6; In DCM II, 8, n. 5; In DCM II, 10, n. 6; In DCM II, 10, n. 11; In DCM II, 12, n. 6; In DCM II, 12, n. 7; In DCM II, 13, n. 4; In DCM II, 13, n. 9; In DCM II, 14, n. 6; In DCM II, 16, n. 4; In DCM II, 17, n. 8; In DCM II, 18, n. 12; In DCM II, 18, n. 14; In DCM II, 21, n. 5; In DCM II, 24, n. 3; In DCM II, 28, n. 4; In DCM III, 1, n. 2; In DCM III, 2, n. 3; In DCM III, 8, n. 4.

19 Acredito ser importante citar a passagem relativamente completa, pois o contexto também é importante: “Disserenti de coelestibus necessarium erat, & de ordine secundum positionem sphaerarum & astrorum

A possibilidade de Tomás possuir conhecimento sobre o mapa *mundi* de Anaximandro repousa, a meu ver, no emprego das noções de ‘estrela’ e ‘Terra’, ou seja, os dois pontos limites do cosmo, para os antigos, na perspectiva do observador que admite o geocentrismo, algo perfeitamente representável num mapa, como mostra o mapa *mundi* de Petri Apiani. Ademais, quem observa o cosmo está num limite, a Terra, devendo encontrar o outro limite, que, no caso dos antigos, coincidia com a esfera das estrelas fixas.²⁰ Entretanto, mesmo ignorando completamente a existência do mapa *mundi* de Anaximandro, Tomás sabe não somente que Anaximandro possui uma cosmografia (e uma cosmologia), mas também que o milésio descobriu os pontos limites do cosmo, o que se constitui como um marco para a história da filosofia, conforme o emprego do verbo *invenisse*, reservado no In DCM II, 15, n. 1 (l. 21-27) a Anaximandro.

O pequeno excerto citado (In DCM II, 15, n. 1, l. 21-24) evidencia que Tomás refletiu atenta e cuidadosamente sobre a cosmografia de Anaximandro, o que pode ser atestado também pela comparação entre o texto de Simplicio e o do aquinata. Quanto ao texto de Simplicio,²¹ algumas observações podem ser feitas: (a) Simplicio não emprega a palavra ‘estrelas’ (*stellae*), palavra esta atribuída por Tomás a Anaximandro; (b) Simplicio atribui a Anaximandro precisamente a descoberta das noções das magnitudes dos planetas e das distâncias entre eles,²² não se referindo, portanto, às noções das magnitudes das estrelas e às

dicere, que quidem priora, & non erranti proximiora, & que posteriora, & terrae uiciniora. Et adhuc etiam quomodo habent se adinuenim distantis, ut ad terram comparatis, ex quibus & magnitudinum proportiones deprehenduntur. Haec igitur ait, ex his circa Astrologiam consideretur. Nam ibi de ordine planetarum, & de magnitudinibus, & elongationibus demonstratum est. Anaximandro primo rationem de magnitudinibus & distantiis inueniente, ut Eudemus narrat, positionis ordinem in Pythagoricos referens primos. Magnitudines autem, & distantiae Solis & Lunae usque nunc notae sunt, ab eclipsibus occasione comprehensionis sumentes. Et uerisimile erat, haec Anaximandrum inuenisse, & Mercurii autem, & Veneris ex comparatione ad haec, sicut magnitudines & elongationes ab his, qui post Aristotelem cum maiori diligentia inuentae sunt, & perfectissime ab his qui ab Hipparcho, & Aristarcho, & Ptolomaeo” (Simplicio (Moerbeke). *In De caelo* II, comentário 38, [p. 76, da edição de 1540, cotejada com as edições de 1544 (p. 45) e 1555 (p. 71)]. Na margem à esquerda do texto, encontra-se escrito “Anaximander primus inuenit sphaeram”). Existe uma edição crítica do *In De caelo* de Simplicio publicada em 2004. Tal edição não contempla os livros II, III e IV do *In De caelo* de Simplicio: se estende somente até o *In De caelo* I, c. 12.

20 Como Tomás manifesta entender: In DCM II, 15, n. 1, linhas 11-18.

21 Além do texto latino lido por Tomás, pode-se verificar o texto grego: “Τῷ περὶ τῶν οὐρανίων λέγοντι ἀγαγκαῖον ἦν καὶ περὶ τῆς κατὰ τὴν θέσιν τάξεως τῶν τε σφαιρῶν καὶ τῶν ἀστέρων εἰπεῖν, τίνα μὲν πρότερα καὶ τῆ ἀπλανεῖ προσεχέστερα, τίνα δὲ ὕστερα καὶ περιγεϊότερα καὶ ἐπι μέντοι τῶς πρὸς ἄλληλα τοῖς ἀποστήμασι τοῖς ὡς πρὸς τὴν γῆν παραβαλλομένοις, ἐξ ὧν καὶ οἱ τῶν μεγεθῶν λόγοι καταλαμβάνονται. ταῦτα οὖν φησίν, ἐκ τῶν περὶ ἀστρολογίαν θεωρησῶ. καὶ γὰρ ἐκεῖ περὶ τῆς τάξεως τῶν πλανωμένων καὶ περὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων ἀποδέδεικται Ἀναξίμανδρον πρῶτων τὸν περὶ μεγεθῶν καὶ ἀποστημάτων λόγον εὐρηκότος, ὡς Εὐδήμος ἱστορεῖ τὴν τῆς θέσεως τάξιν εἰς τοὺς Πυθαγορείους πρῶτους ἀναφέρων. τὰ δὲ μεγέθη καὶ τὰ ἀποστήματα Ἡλίου καὶ Σελήνης μέχρι νῦν ἐγνωσται ἀπὸ τῶν ἐκλείψεων τὴν ἀφορμὴν τῆς καταλήψεως λαβόντα, καὶ εἰκόσ ἦν ταῦτα καὶ τὸν Ἀναξίμανδρον εὐρηκέναι, καὶ Ἐρμοῦ δὲ καὶ Ἀφροδίτης ἀπὸ τῆς πρὸς τοῦτους μεταπαραβολῆς, ὡν περὶ τὰ μεγέθη καὶ τὰ ἀποστήματα ὑπὸ τῶν μετὰ Ἀριστοτέλην πλέον ἠκριβώθη καὶ τελεωτάτα ἔτε ὑπὸ τῶν περὶ Ἴππάρχου καὶ Ἀριστάρχου καὶ Πτολεμαῖον” (Simplicio. *In De caelo* II, 10, [p. 470-471]).

22 Uma asserção também lida a partir do texto grego. Cf. Heidel (1921).

distâncias delas entre si e com relação à Terra; (c) além de Anaximandro, os pitagóricos, Aristóteles, Hiparco e Ptolomeu, todos também mencionados por Tomás, Simplício ainda menciona Eudemo de Rodes e Aristarco de Samos.²³

Sobre as duas primeiras observações, é importante destacar a articulação, tanto na cosmologia quanto na astronomia, entre as noções de astro, estrela e planeta. No início do *In De caelo* II, comentário 38, Simplício emprega a palavra ‘astros’ (*astrorum*). Ela, todavia, diz respeito ao contexto geral da discussão do comentário 38, que é abordar a diferença entre a ordem e a posição das esferas celestes e de todos os corpos celestes, não se referindo exclusivamente a Anaximandro e sua concepção sobre as estrelas, aliás, o milésio só é nomeado a partir do quinto período da passagem. Em contrapartida, a palavra ‘astro’ (*astrum*) também pode se referir aos planetas Mercúrio, Vênus, Marte, Júpiter e Saturno, mesmo porque, a depender do grau de instrução astronômica e cosmográfica daquele(a) que olha para o alto à noite, estes planetas podem ser confundidos com uma ou outra estrela, pois todos brilham.²⁴ Ademais, em hipótese alguma há sinonímia, na cosmologia e cosmografia antigas, entre os termos ‘planeta’ e ‘estrela’. Os planetas necessariamente situam-se abaixo das estrelas e possuem, no mínimo, dois movimentos circulares: um ao redor da Terra e o outro ao redor de seus próprios eixos. Já as estrelas possuem um único movimento simples, na verdade, em si mesmas elas são imóveis,²⁵ seus movimentos decorrem do movimento simples da esfera cujo início se dá no ocidente celeste em direção ao oriente celeste.²⁶

Tomás, por seu turno, inicia o *In DCM* II, 15, n. 1 (l. 1-27) retomando a investigação de Aristóteles no *De caelo* II, 10, 291a 29-b10, qual seja: a discussão sobre a ordem e a posição das estrelas entre si e delas com relação aos planetas.²⁷ É nesse contexto que aparece, por um lado, a distinção entre a astronomia física (natural) e a astronomia matemática e,²⁸ por outro, a relação entre a filosofia natural (física) e a matemática:

23 Talvez seja interessante indagar as razões pelas quais, em sua passagem, Tomás exclui Eudemo de Rodes e Aristarco de Samos.

24 A diferença repousa, basicamente, no fato segundo o qual as estrelas cintilam (‘piscam’), enquanto os planetas possuem brilho fixo. Uma excelente introdução à cosmologia, cosmografia e astronomia antiga pode ser encontrada em Geminus (2006).

25 Para a concepção antiga geocêntrica pré-ptolemaica, pois Ptolomeu, seguindo Tomás, estabeleceu em seu geocentrismo o movimento próprio das estrelas que não seriam mais ‘fixas’ no sentido antigo. Para mais detalhes, ver as passagens mencionadas na nota 8.

26 Para mais detalhes, ver: Geminus (2006), Appendix 3. Ver também: Grant (1994).

27 “Postquam philosophus determinavit de natura et motu stellarum, hic determinat de ordine et situ earum, et maxime quantum ad planetas: nam de stellis fixis manifestum est quod omnes sunt in suprema sphaera situatae” (*In DCM* II, 15, n. 1, l. 1-6).

28 Presente não apenas em Tomás, mas também em Alberto Magno. Sobre Alberto, ver: Weisheipl (1961); Price (1980).

[...] quanto à ordem das estrelas, a saber, sobre como cada uma delas está disposta [organizada], de sorte que algumas sejam anteriores e outras posteriores, isto é, que umas sejam superiores e outras inferiores, e como estão relacionadas umas às outras segundo suas distâncias, ou seja, quanto uma está distante da outra; deve ser considerado a partir do que é dito na astronomia [astrologia], na qual estes assuntos são tratados suficientemente. Tais assuntos, com efeito, não podem ser conhecidos pelos princípios da filosofia natural, mas pelos princípios da matemática, isto é, pelas proporções das magnitudes.²⁹

A expressão ‘ordem das estrelas’ (*ordine stellarum*) pertence propriamente à filosofia natural, porém a precisão de sua compreensão depende daquilo que é estabelecido pela matemática sobre as noções de proporção e de magnitude, bem como no modo de calcular as proporções das magnitudes. A astronomia (matemática) é justamente uma das disciplinas sob a matemática enquanto matriz disciplinar. O estabelecimento do tamanho de cada estrela e das distâncias delas entre si é de responsabilidade da astronomia (matemática), razão pela qual, além de preceder à filosofia natural no que toca à investigação sobre a ordem das estrelas, ela auxilia e determina, nesse contexto, a discussão da filosofia natural.

É, portanto, valendo-se dos princípios explicativos da astronomia (matemática) que o filósofo natural instaura sua cosmografia. Nesse sentido, a cosmografia é o resultado do exercício de princípios matemáticos associado à observação e imaginação do filósofo natural sobre os possíveis constituintes do cosmo. Pelo texto de Tomás (In DCM II, 15, n. 1, l. 21-24), que pensa além de sua fonte, Simplício, as estrelas e a Terra são os constituintes limites do cosmo, uma tese, à luz da filosofia, estritamente original, inventada pelo gênio de Anaximandro. Os demais constituintes do cosmo, como no caso dos sete planetas, todos se situam entre os dois limites. Entretanto, para Tomás, a descoberta de Anaximandro não diz respeito a eles, a despeito de Simplício, conforme já mencionado, vincular o nome de Anaximandro com a descoberta das noções das magnitudes e distâncias entre os planetas.

Na sequência da passagem supracitada do In DCM II, 15, n. 1 (l. 21-24), Tomás parafraseia o *In De caelo* II, comentário 38, de Simplício, ao vincular a noção de planeta a Hiparco e Ptolomeu: “[...] é dito que os pitagóricos foram os primeiros a depreender a ordem e a posição dos planetas; embora estes assuntos tenham sido considerados com maior diligência e de modo mais

29 In DCM II, 15, n. 1, l. 11-21: “[...] de ordine stellarum, quomodo scilicet singulae sint dispositae, ita quod quaedam sint *priores* et quaedam *posteriores*, idest superiores et inferiores; et quomodo se habeant ad invicem secundum *elongationes*, idest quantum una distet ab alia; considerandum est ex his quae dicuntur in astrologia, ubi de his sufficienter determinatur. Haec enim non possunt cognosci per principia naturalis philosophiae, sed per principia mathematicae, idest per proportiones magnitudinum”.

perfeito por Hiparco e Ptolomeu”.³⁰ Enquanto Simplício emprega a mesma raiz verbal para os pitagóricos e para Hiparco, Aristarco e Ptolomeu, ‘*invenire*’, Tomás usa verbos distintos: *invenire*, para Anaximandro, *deprehendere*, para os pitagóricos, e *considerare*, para Hiparco e Ptolomeu. O verbo com sentido mais forte, por assim dizer, *invenire*, é reservado para Anaximandro, mesmo os pitagóricos sendo temporalmente os primeiros (*primi*) que deprenderam a ordem e a posição dos planetas.

Tomás não faz comparação explícita entre os feitos de Anaximandro e os dos pitagóricos. Todavia, ao que parece, à luz da filosofia, inventar os limites do cosmo é um feito magnífico e mais importante, para a história da filosofia, do que estabelecer a ordem e a posição dos planetas. Nesse contexto, não se configura como descuido ou ingenuidade admitir que, para Tomás, Anaximandro é o grande ancestral da racionalidade humana no que toca à cosmografia e cosmologia. Com efeito, uma breve menção à distinção entre *invenire* e *addiscere* manifesta que reservar *invenire* para Anaximandro ao longo do In DCM II, 15, n. 1 (l. 1-27) é um procedimento deliberado de Tomás.

Na ST é ensaiada a distinção entre *invenire* e *addiscere*:

Há dois modos de se adquirir a ciência, a saber: a invenção e o aprendizado. A invenção é o modo principal; o pela disciplina é secundário. Donde o dizer Aristóteles: ótimo é o que sabe tudo por si mesmo; bom, porém, quem aproveita tudo que lhe ensinam. Por isso, a Cristo antes cabia ter a ciência adquirida pela invenção do que pela disciplina, sobretudo porque Deus o ia dar a todos como doutor, segundo a Escritura: *Alegrai-vos no Senhor vosso Deus, porque ele vos deu um doutor que ensinará a justiça*.³¹

Os verbos *invenire* (inventar, encontrar, descobrir) e *addiscere* (aprender, saber) são entendidos no contexto que aborda a aquisição da ciência, esta que é adquirida ou pela invenção, isto é, a autoeducação, ou pelo aprendizado, um processo que torna o aprendiz dependente de outrem, este que já percorreu o mesmo processo. A invenção é o modo central de aquisição da ciência. Ela consiste na posse dos princípios gerais, seja de determinada disciplina científica, uma ciência específica, seja de uma matriz científica, uma ciência genérica, como a matemática, a filosofia natural (física) e a metafísica. Ora, de posse dos

30 In DCM II, 15, n. 1, l. 24-27: “[...] ordinem autem positionis planetarum dicuntur primi Pythagorici deprehendisse; quamvis cum maiori diligentia et perfectius sint haec considerata per Hipparchum et Ptolomaeum”.

31 ST, IIIa, q. 9, a. 4, ad1, trad. Alexandre Correa, 1980, modificada, grifos da edição crítica: “Ad primum ergo dicendum quod, cum duplex sit modus acquirendi scientiam, scilicet inveniendi et addiscendo, modus qui est per inventionem est praecipuus, modus autem qui est per disciplinam est secundarius. Unde dicitur in I Ethic., *ille quidem est optimus qui omnia per seipsum intelligit, bonus autem et ille qui bene dicenti obediens*. Et ideo Christo magis competeat habere scientiam acquisitam per inventionem quam per disciplinam, praesertim cum ipse daretur a Deo omnibus in doctorem, secundum illud loel II, *laetamini in domino Deo vestro, quia dedit vobis doctorem iustitiae*”.

princípios, é possível, mediante eles, conhecer as conclusões dos silogismos, perfazendo, nesse sentido, o conhecimento científico dedutivo. Este seria o caso de Cristo, que dispensaria completamente a presença de guia e o processo do aprendizado.

O exemplo de Cristo não se constitui em anomalia porque, ao menos em certo sentido, a ciência possuída por Cristo desde o início pode ser possuída por outrem no final de determinada etapa, como a citação extraída da Ética aristotélica evidencia. O ‘ótimo’ referenciado por Aristóteles diz respeito ao homem maduro, isto é, o homem possuidor de todos os itens que constituem determinada ciência, razão pela qual ele, em seu estado de maturidade, prescinde de guia. A noção de maturidade é importante porque, para Aristóteles, como se sabe, não há ciência inata. Nesse sentido, a posse de determinada ciência completa é entendida numa perspectiva teleológica, ou seja, uma vez que já percorreu a disciplina, o homem maduro possui os princípios gerais de determinada ciência. É, ademais, no domínio da invenção que pode ocorrer o alargamento ou aprofundamento de partes basilares de determinada ciência.

O ensinamento decorrente da invenção é mais nobre do que aquele decorrente da disciplina. Cristo, conforme Tomás, é o *doctor* que ensina a justiça como consequência da invenção, sendo seu ensinamento o mais sublime possível, pois a *divinitas* o instituiu como *doctor* para os povos. O exercício do doutorado de Cristo, consequência da invenção, constitui o grande modelo seguido pelos filósofos escolásticos, embora Cristo não seja filósofo, mas somente educador. Além disso, em determinados temas o ensinamento de Cristo ocorreu sem que um *magister* houvesse ensinado a Cristo, conforme mencionado anteriormente, ou seja, Cristo é um *magister* que não possui *magister*.

Mencionei o exemplo de Cristo, porque por ele manifesta-se a ênfase conferida por Tomás para o verbo *invenire*. Como já indicado, Tomás reserva esse verbo para Anaximandro, diferentemente de Simplício, que o atribui aos pitagóricos, Hiparco, Aristarco e Ptolomeu. Anaximandro, em filosofia, pelo uso tomista do verbo *invenire*, não possuiu *magister* no que diz respeito às noções das magnitudes das estrelas e das noções das distâncias entre elas e delas com relação à Terra: “[...] adquire-se a ciência de dois modos: sem o ensino, por invenção; e pelo ensino”.³² Assim sendo, o milésio inventou propriamente uma (ou *a*) cosmografia: encontrou racionalmente os pontos limites do cosmo. E, se encontrou, certamente perdera muitas noites de sono observando a região superior à noite, uma vez que, no caso de Anaximandro, as seguintes palavras

32 SCG II, c. 75: “[...] scientia acquiritur dupliciter: et sine doctrina, per inventionem; et per doctrinam”.

de Tomás aplicam-se muito bem, ou seja, a cosmografia é estabelecida: “[...] por invenção pela via da experiência [...]”.³³

No interior da filosofia, a cosmografia encontra-se subsumida na cosmologia. Entre os textos nos quais Tomás se refere diretamente à cosmologia de Anaximandro está o In DCM III, 6. A passagem que é o objeto do comentário de Tomás no In DCM III, 6, consta no *De caelo* III, 2, 300b 16-301a 20 de Aristóteles. De antemão, é importante registrar que em nenhuma parte do *De caelo* III, 2, seja em sua língua materna seja na tradução latina, Aristóteles se refere a Anaximandro, razão pela qual é por conta própria que Tomás, assim como fizera no In DCM II, 15, n. 1 (l. 1-27), introduz o nome do milésio no In DCM III, 6 e discute aspectos da cosmologia desse autor grego. Com efeito, ao se referir aos seus predecessores no *De caelo* III, 2, os antigos (*antiqui*), Aristóteles nomeia-os explicitamente. São eles: Anaxágoras, Empédocles, Leucipo, Demócrito e Platão. No intuito de encontrar a justificativa filosófica da introdução de Anaximandro no In DCM III, 6, cumpre apresentar brevemente a discussão estabelecida por Aristóteles no *De caelo* III, 2.

O contexto geral da discussão de Aristóteles com os antigos no *De caelo* III, 2, sobretudo no *De caelo* III, 2, 300b 16-3001a 20, refere-se ao vir a ser do cosmo (atual). Duas sentenças caracterizam bem a discussão, quais sejam: (i) “γενέσθαι τὸν κόσμον”,³⁴ “*factum esse mundum*” (na tradução de Moerbeke); (ii) “ἀκινήτων ἄρχεται κοσμοποιεῖν”,³⁵ “*inchoat mundum facere*” (na tradução de Moerbeke). A discussão aristotélica sobre a hipótese do vir a ser do cosmo no *De caelo* III, 2, 300b 16-3001a 20 concentra-se numa crítica direta à concepção de Platão a respeito do assunto, nomeadamente a crítica se dirige à tese platônica segundo a qual antes do vir a ser do cosmo (atual) havia o movimento desordenado dos elementos. Para tanto, Aristóteles articula o seguinte vocabulário: vir a ser (*γενέσθαι/factum esse*), cosmo (*κόσμος/mundus*), elemento (*στοιχείο/elementum*), movimento natural (*κίνησις κατὰ φύσιν/motum secundum naturam*), movimento não natural (*κίνησις παρὰ φύσιν/motus violentia*), primeiro motor (*πρῶτον κινουὶν/primum movens*),³⁶ infinito (*ἄπειρον/infinitum*) e força (*βία/vis*).

Antes da passagem na qual critica Platão (*De caelo* III, 2, 300b 16-3001a 20), o mestre do Liceu afirma, no *De caelo* III, 2, 300a 20-300b 5, que os corpos simples (*ἀπλᾶ σώματα/simplicibus corporibus*), ou seja, os corpos que não possuem em sua constituição outros corpos, os elementos e os céus,

33 ST, II-IIae, q. 47, a. 15, resp.: “[...] per inventionem secundum viam experimenti [...]”.

34 *De caelo* III, 2, 300b 18.

35 *De caelo* III, 2, 301a 14.

36 Assim como “primeiro motor natural” (κατὰ φύσιν κινουὶν πρῶτον/ *primum movens secundum naturam*).

necessariamente possuem algum movimento natural, seja o movimento centrípeto seja o centrífugo ou ainda o circular. Além disso, se um corpo simples não se encontra naturalmente em repouso ou realizando seu movimento natural, então uma força externa está *hic et nunc* operando de modo violento sobre o corpo simples. É exatamente à luz da distinção entre movimento natural e violento que Aristóteles, no mesmo contexto geral em que aborda as antigas hipóteses sobre o vir a ser do cosmo, dirige-se à cosmologia de Leucipo e Demócrito questionando o entendimento de tais autores sobre a geração ou formação do cosmo.³⁷ Mais precisamente, o estagirita emprega três expressões significativas no *De caelo* III, 2, 300b 10-15: ‘primeiro motor’ (πρῶτον κινουῦν/*primum movens*), ‘corpos primeiros’ (πρῶτα σώματα/*prima corpora*) e ‘primeiro movimento’ (πρώτην κινουῦσαν/*primum moventem*).

O emprego do termo ‘primeiro’ no *De caelo* III, 2, 300b 10-15 visa demarcar que a discussão antiga centra-se na compreensão sobre a constituição (ou formação) do cosmo, isto é, trata-se da relação entre os possíveis primeiros constituintes, que são os constituintes essenciais do cosmo. Dentre os possíveis primeiros constituintes essenciais do cosmo, para a concepção antiga, Aristóteles destaca o primeiro motor.³⁸ Como a discussão diz respeito à filosofia da natureza, e não à metafísica,³⁹ não há referência à imobilidade ou mesmo à imaterialidade. Trata-se, com efeito, do primeiro motor natural (φύσιν κινουῦν πρῶτον/*naturam movens primum*) ou primeiro motor movido. É, pois, o primeiro céu (πρώτου οὐρανοῦ/*primo celo*),⁴⁰ a esfera das estrelas fixas (ἀστέρων ἐνδεδεμένους/*stellas fixas*),⁴¹ o limite natural do cosmo.

Numa perspectiva exclusiva da filosofia da natureza aristotélica, o máximo que se pode dizer sobre o movimento rotacional da esfera das estrelas fixas, que dura vinte e quatro horas,⁴² é que ele é causado pela natureza ou pela própria esfera das estrelas fixas.⁴³ Isso se justifica porque, para Aristóteles, a abordagem sobre uma possível causa não natural que possivelmente confere o movimento a um ente natural está além da filosofia da natureza. Ademais, o movimento rotacional da esfera das estrelas fixas ou é natural ou é violento. Na hipótese de ser violento, haveria na constituição do cosmo a não naturalidade, o que

37 Talvez não seja desnecessário lembrar que, no contexto acima, ‘vir a ser’, ‘geração’ e ‘formação’ são sinônimos.

38 Jaeger possui um tratamento bastante significativo sobre a recepção aristotélica da noção de primeiro motor tal como seria entendida pelos pensadores que precederam o estagirita. Ver: Jaeger (1946).

39 Cf. *De caelo* III, 1, 298b 15-22.

40 Cf. *De caelo* III, 1, 298a 24.

41 Cf. *De caelo* II, 8, 290a 20.

42 “spatio unius diei”, segundo Tomás de Aquino (In DCM II, 15, n. 2).

43 Cf. *De caelo* III, 2, 300b 21-23.

implicaria a necessidade de uma série infinita de motores violentos.⁴⁴ Aristóteles opta pela naturalidade do movimento do primeiro motor.⁴⁵

Aristóteles sustenta que há uma: “[...] necessidade, para Leucipo e Demócrito, quando afirmam que os corpos primeiros movem-se perpetuamente no vazio e no infinito, de explicarem a qual movimento se referem e qual é o movimento natural para eles”.⁴⁶ Os ‘corpos primeiros’ (πρῶτα σώματα) entendidos por Leucipo e Demócrito, conforme o próprio Aristóteles, são os átomos. O cosmo seria o resultado da inter-relação entre os átomos em perpétuo movimento no vazio e no infinito. Todavia, Aristóteles questiona se o movimento dos átomos na constituição do cosmo, para Leucipo e Demócrito, é natural ou violento e, no caso de ser natural, qual seria a tipologia desse movimento natural: “[...] não pode ocorrer o movimento primeiro gerando movimento pela força, mas apenas pela natureza”.⁴⁷ Assim sendo, embora Leucipo e Demócrito, pelo texto de Aristóteles, não possuam resposta à questão formulada pelo estagirita, o cosmo não pode ser constituído pela violência, mas pela natureza: “Na ausência de um primeiro motor natural, teremos um processo ao infinito no qual haveria sempre um motor anterior a transmitir movimento, mas sendo ele movido por imposição de força”.⁴⁸ Por conseguinte, é a própria inteligibilidade da formação do cosmo que reclama a naturalidade do primeiro movimento dos primeiros corpos.

Não somente no *De caelo* III, cc.1-2, mas ao longo de todo o *De caelo* (I-IV), Aristóteles não indaga por si mesmo sobre a hipótese do vir a ser do cosmo, mesmo porque, para o autor, o cosmo é eterno, jamais foi gerado.⁴⁹ Com efeito, seguindo o estagirita, é possível afirmar que tal temática pertence propriamente aos seus predecessores, desde Tales de Mileto até Platão. Nesse sentido, o mais importante, para Aristóteles, é justificar a tese segundo a qual “[...] todos os corpos simples possuem necessariamente um certo movimento

44 Cf. *De caelo* III, 2, 300b 15-17.

45 Cf. *De caelo* III, 2, 300b 21-23.

46 *De caelo* III, 2, 300b 9-12. Trad. Edson Bini, aqui com modificações: “Διὸ καὶ Λευκίππῳ καὶ Δημοκρίτῳ, τοῖς λέγουσιν αἰεὶ κινεῖσθαι τὰ πρῶτα σώματα ἐν τῷ κενῷ καὶ τῷ ἀπείρῳ, λεκτέον τίνα κίνησιν καὶ τίς ἡ κατὰ φύσιν αὐτῶν κίνησις”. “Propter quod et Leucippo et Democrito dicentibus semper moveri prima corpora in vacuo et infinito, dicendum quo motu et quis secundum naturam ipsorum motus” (*De Caelo* (Moerbeke) III, 2, linhas 23-25).

47 *De caelo* III, 2, 300b 9-12. Trad. Edson Bini, aqui com modificações: “[...] δεῖ τὴν πρῶτην κινουῦσαν μὴ βίᾳ κινεῖν, ἀλλὰ κατὰ φύσιν [...]”. “[...] oportet primum moventem non vi movere, sed secundum naturam” (*De caelo* (Moerbeke) III, 2, linha 30).

48 *De caelo* III, 2, 300b 15-17. Trad. Edson Bini, aqui com modificações: “[...] ἀλλὰ κατὰ φύσιν εἰς ἄπειρον γὰρ εἶσιν, εἰ μὴ τι ἔσται κατὰ φύσιν κινουῦν πρῶτον, ἀλλ’ αἰεὶ τὸ πρότερον βίᾳ κινουόμενον κινήσει...”. “[...] in infinitum enim est si non aliquid erit secundum naturam movens primum, sed semper prius motum vi movebit” (*De caelo* (Moerbeke) III, 2, linhas 30-32).

49 Cf. *De caelo* II, 1, 283b 26-30.

natural”,⁵⁰ independentemente de a constituição do cosmo (atual) ser o resultado desse ‘certo movimento’. Portanto, o que interessa a Aristóteles são os sentidos das noções de ‘corpo simples’ e de ‘movimento’ empregados no entendimento sobre o vir a ser do cosmo e sobre a própria natureza do cosmo.

Platão, segundo o *De caelo* III, 2, 300b 18-25, entendeu a noção de corpo simples como referenciando os elementos e, ademais, também entendeu que o primeiro movimento de tais entidades – aliás, o movimento mediante o qual o cosmo é formado – é um movimento desordenado:

Ficaremos fatalmente em idêntica situação se cremos, como se pode ler no *Timeu*, que antes do vir a ser do cosmo, os elementos encontravam-se num movimento desordenado. Uma de duas: seu movimento foi necessariamente ou por imposição de força ou natural. Se, entretanto, foi natural, já existia necessariamente um cosmo, se quisermos examinar meticulosamente isso. O primeiro motor necessariamente move a si mesmo, além do que seu movimento é natural; acresça-se que coisas que realizam um movimento não imposto alcançam seu repouso em lugares que lhes são próprios, do que decorre se organizarem tal como o fazem agora, ou seja, as coisas pesadas movendo-se para o centro, enquanto as leves para a periferia. O cosmo é possuidor de idêntica disposição.⁵¹

Não é simples entender a articulação entre as noções de ‘elemento’ e ‘primeiro motor’ com a tese platônica sobre o movimento desordenado dos elementos que precedeu o vir a ser do cosmo, sendo o movimento natural ou violento. É possível que, para Platão, o movimento (‘natural’) dos elementos que viabilizou o vir a ser do cosmo fosse, de fato, desordenado? Qual o sentido da noção de desordem, nesse contexto? Ela diz respeito ao movimento violento, como no caso do movimento centrípeto do corpo leve? Ao que parece, pela leitura que Aristóteles realizou do *Timeu*, a resposta à primeira questão é positiva.

50 *De caelo* III, 2, 300a 20-22. Trad. Edson Bini. Eis a passagem completa: “Ὅτι δ’ ἀναγκαῖον ὑπάρχειν κίνησιν τοῖς ἀπλοῖς σώμασι φύσει πινὰ πᾶσιν, ἐκ τῶνδε δῆλον. Ἐπεὶ γὰρ κινούμενα φαίνεται, κινεῖσθαι γέ ἀναγκαῖον βίαι, εἰ μὴ οἰκείαν ἔχει κίνησιν τὸ δὲ βίαι καὶ παρὰ φύσιν ταυτόν” (*De caelo* III, 2, 300a 20-24). “Quod autem necessarium existere motum simplicibus corporibus natura aliquem omnibus, ex hiis manifestum. Quoniam enim mota videntur, moveri autem necessarium vi, si non proprium habent motum. Violentia autem et preter naturam idem” (*De caelo* [Moerbeke] III, 2, linhas 1-5).

51 *De caelo* III, 2, 300b 18-25. Trad. Edson Bini, aqui com modificações: “Τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτο συμβαίνειν ἀναγκαῖον κᾶν εἰ καθάπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται, πρὶν γενέσθαι τὸν κόσμον ἐκινεῖτο τὰ στοιχεῖα ἀτάκτως. Ἀνάγκη γὰρ ἢ βίαιον εἶναι τὴν κίνησιν ἢ κατὰ φύσιν. Εἰ δὲ κατὰ φύσιν ἐκινεῖτο, ἀνάγκη κόσμον εἶναι, ἐάν τις βούληται θεωρεῖν ἐπιστήσας τὸ τε γὰρ πρῶτον κινεῖν ἀνάγκη κινεῖν αὐτὸ κινούμενον κατὰ φύσιν, καὶ τὰ κινούμενα μὴ βίαι, ἐν τοῖς οἰκείοις ἡρεμοῦντα τόποις, ποιεῖν ἤντιερ ἔχουσι νῦν τάξιν, τὰ μὲν βάρους ἔχοντα ἐπὶ τὸ μέσον, τὰ δὲ κουφότητα ἔχοντα ἀπὸ τοῦ μέσου ταύτην δ’ ὁ κόσμος ἔχει τὴν διάταξιν”. “Idem autem hoc accidere necessarium utique si, quemadmodum in Thimeo scriptum est, ante factum esse mundum movebantur elementa inordinate. Necessae enim aut violentum esse motum aut secundum naturam. Si autem secundum naturam movebantur, necesse mundum esse, si quis attendens velit considerare. Tunc enim primum movens necesse movere se ipsum motum secundum naturam, et mota non violentia, in propriis quiescentia locis, facere quem quidem habent nunc ordinem, que quidem gravitatem habentia ad medium, que autem levitatem habentia a medio; hanc autem mundus habet dispositionem” (*De caelo* [Moerbeke] III, 2, linhas 33-42).

Entretanto, se a resposta é positiva, o pensamento de Platão sobre o vir a ser do cosmo torna-se muito complexo, uma vez que ou o cosmo atual é distinto de um possível cosmo que o precedeu ou Platão comete uma contradição, a saber: antes do vir a ser do cosmo havia cosmo.

A referência à noção de um primeiro motor sujeito ao movimento, ou seja, que é natural, a esfera das estrelas fixas, assim como aos corpos pesados e leves, é um recurso utilizado por Aristóteles para questionar a concepção platônica sobre a anterioridade do vir a ser do cosmo. No estado atual do cosmo, o movimento rotacional da esfera das estrelas fixas lhe é natural, possuindo como causa a própria natureza entendida como princípio de movimento. O mesmo deve ser dito para o movimento dos pesados e dos leves, isto é, o movimento centrípeto para os pesados e centrífugo para os leves é natural, sendo a natureza a causa. O cosmo, afirma Aristóteles, é possuidor de idêntica disposição (ὁ κόσμος ἔχει τὴν διάταξιν/*hanc autem mundus habet dispositionem*): ele é a unidade que decorre da organização dos corpos simples, sendo, por conseguinte, perfeito e belo. Nesse sentido, aos olhos do estagirita, é totalmente inconsistente postular uma noção de desorganização cósmica que precede à organização cósmica, pois, nesse caso, haveria a admissão de duas naturezas radicalmente distintas sem vínculo possível entre elas. Portanto, conforme Aristóteles, não pode haver algo em movimento antes do vir a ser do cosmo, como pensaram Leucipo, Demócrito e Platão, uma vez que a realidade do movimento já indica necessariamente a existência do cosmo, aliás, deste cosmo atual que é a própria ordem entre os corpos simples.

A despeito de sustentar a eternidade do cosmo, Aristóteles admite como mais plausível a hipótese de Anaxágoras sobre a geração do cosmo, qual seja: o primeiro movimento dos primeiros corpos, cujo resultado é o cosmo (atual), é precedido pela imobilidade de tais corpos. Eis a sentença-chave que Aristóteles atribui a Anaxágoras: “[...] com efeito, é a partir de coisas imóveis que ele inicia a produção do cosmo”.⁵² Essa hipótese é mais plausível porque por ela é eliminada, assim julga o mestre do Liceu, a possibilidade do movimento desordenado que teria precedido o vir a ser do cosmo, uma vez que, por um lado, “[...] o movimento desordenado não é distinto do movimento não natural”⁵³ e, por outro, a hipótese do movimento desordenado: “[...] conduz a um resultado

52 *De caelo* III, 2, 301a 14-15: “[...] ἐξ ἀκινήτων γὰρ ἄρχεται κοσμοποιεῖν”. “[...] ex immobilibus enim inchoat mundum facere” (*De caelo* (Moerbeke) III, 2, linhas 60-61).

53 *De caelo* III, 2, 301a 5-6. Trad. Edson Bini: “[...] τὸ ἀτάκτως οὐθὲν ἐστὶν ἕτερον ἢ τὸ παρὰ φύσιν [...]”. “[...] inordinate nichil est aliud quam preter naturam [...]” (*De caelo* [Moerbeke] III, 2, linha 53).

contrário: a desordem é de acordo com a natureza, enquanto a ordem e o cosmo contrariam a natureza”.⁵⁴

Próximas da noção de imobilidade atribuída a Anaxágoras encontram-se as noções de unidade e agregação, ambas atribuídas a Empédocles. É nesse contexto que Aristóteles introduz um termo implícito na tese de Platão: desagregação. Se antes do vir a ser do cosmo os elementos estavam em movimento desordenado, então eles encontravam-se desagregados:

Não é razoável, porém, fazer desencadear o vir a ser a partir de uma situação original de desagregação e movimento das coisas. Eis aí a razão, inclusive para Empédocles, nesse caso, omitir a ação da amizade. Não teria sido possível construir seu céu constituindo-o a partir de [elementos] desagregados, para depois agregá-los por meio da amizade. O fato de os elementos do cosmo estarem desagregados nos leva a supor que seu vir a ser partiu necessariamente da unidade e da agregação.⁵⁵

Além da imobilidade (Anaxágoras), unidade e agregação são atributos que tornam mais razoável e inteligível a possível condição necessária que viabilizou o vir a ser do cosmo. A unidade e agregação dos constituintes do cosmo anteriormente ao vir a ser deste cosmo são entendidas como ‘partes’ que ‘ainda’ não formavam o todo, o cosmo atual. Tais ‘partes’, hipoteticamente, antes do vir a ser do cosmo, não possuíam suas respectivas espécies, como no caso dos elementos do cosmo, ou seja, dos constituintes que são os corpos simples (inanimados), a saber, terra, água, ar e fogo, assim como os céus: eram um único gênero sem distinção temporal entre as espécies.

A amizade, para Empédocles, segundo Aristóteles, é a força motriz (não violenta) que, a partir da unidade e agregação dos constituintes do cosmo, desagregou esses constituintes, gerando este cosmo atual, com suas diversas espécies constituintes (inanimadas). Ademais, a noção de unidade empregada para entender o possível estado que antecedeu ao vir a ser do cosmo atual é diferente da noção de unidade atribuída ao cosmo atual porque o cosmo atual

54 *De caelo* III, 2, 301a 10-12. Trad. Edson Bini, aqui com modificações: “[...] συμβαίνει οὖν αὐτοῖς τούναντίον τῆν μὲν ἀταξίαν εἶναι κατὰ φύσιν, τὴν δὲ τάξιν καὶ τὸν κόσμον παρὰ φύσιν [...]”. “[...] accidit igitur ipsis contrarium inordinationem quidem esse secundum naturam, ordinem autem et mundum preter naturam [...]” (*De caelo* [Moerbeke] III, 2, linhas 57-58).

55 *De caelo* III, 2, 301a 15-20. Trad. Edson Bini, aqui com modificações: “Ἐκ διεστώτων δὲ καὶ κινουμένων οὐκ εὐλογον ποιεῖν τὴν γένεσιν. Διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς παραλείπει τὴν ἐπὶ τῆς φιλότητος οὐ γὰρ ἂν ἠδύνατο συστήσαι τὸν οὐρανὸν ἐκ κενωρισμένων μὲν κατασκευάζων, σύγκρισιν δὲ ποιῶν διὰ τὴν φιλότητα ἐκ διακεκριμένων γὰρ συνέστηκεν ὁ κόσμος τῶν στοιχείων ὥστ’ ἀναγκαῖον γίνεσθαι ἐξ ἑνὸς καὶ συγκεκριμένου”. “Ex distantibus autem et motis non rationabile facere generationem; propter quod et Empedocles pretermittit eam que in amicitia; neque enim utique poterat constituere celum ex segregatis quidem construens, congregationem autem faciens propter amicitiam; ex disgregatis enim est constitutus mundus elementis; itaque necessarium fieri ex uno et congregato” (*De caelo* [Moerbeke] III, 2, linhas 63-67).

é definido como a unidade das diversas partes que formam o todo, um ente perfeito e belo.

Ao que tudo indica, é baseando-se na discussão aristotélica sobre a condição de imobilidade (Anaxágoras), unidade e agregação (Empédocles) dos elementos do cosmo, condição que referencia a anterioridade do vir a ser deste cosmo atual, que Tomás no In DCM III, 6, n. 5, introduz o nome de Anaximandro ao discutir sobre o *De caelo* III, 2, 300b 16-300a 20 e, além disso, o vincula com as noções de unidade e agregação de Empédocles:

Quanto ao segundo, ele [Aristóteles] diz que também outros filósofos, ao estabelecer o princípio do mundo, congregados até certo ponto (ou seja, dizendo que anteriormente ao fazer-se do mundo, estavam todos congregados em unidade), tentaram assinalar o modo como as coisas eram movidas alternadamente e separadas na mesma constituição do mundo; como sustenta Anaximandro e também Empédocles. Com efeito, não é razoável que algo produza a geração do mundo a partir de coisas previamente distantes e em movimento. Assim como o movimento é certo ato, similarmente a separação ou distância das coisas se dá a partir das próprias formas, na medida em que as coisas estão em ato (pois, na medida em que as coisas estão em potência não se distinguem); e, uma vez que a geração se produz propriamente a partir do que está em potência, não é razoável, portanto, gerar o mundo a partir de coisas separadas e em movimento.⁵⁶

Anaximandro e Empédocles possuiriam a mesma matriz teórica de referência para o entendimento sobre a primeira constituição do cosmo atual: a unidade indivisa imóvel.⁵⁷ Tratando precisamente do milésio, a unidade indivisa imóvel não diz respeito a todo ser, mas especificamente ao substrato cósmico que viabilizou o cosmo atual: além do cosmo, no interior do ser, encontra-se a *divinitas*, o infinito. Isso significa, conforme Tomás, que o cosmo, na concepção de Anaximandro, é finito. Nesse sentido, a articulação entre finitude e infinitude na cosmologia de Anaximandro, tão enfatizada pela literatura secundária,⁵⁸ também fora percebida por Tomás. Ele prosseguiu além da fonte cosmográfica sobre Anaximandro, isto é, Simplício, e também prosseguiu além de uma entre as fontes cosmológicas do milésio, a saber: Agostinho. Com efeito, para o bispo de Hipona, Anaximandro, por um lado, atribui infinitude ao cosmo e, por

56 In DCM III, 6, n. 5: "Quantum autem ad secundum, dicit quod etiam alii philosophi ponentes principium mundi, congregantes aliquo modo (id est dicentes quod antequam mundus fieret, erant omnia aliquo modo congregata in unum) tentando assignare modum, quomodo res iterum moverentur et ad invicem segregarentur, em ipsa mundi constitutione; sicut posuit Anaximander e etiam Empedocles. Non est enim rationabile quod aliquis faciat generationem mundi ex rebus prius distantibus et motis. Sicut enim motus est actus quidam, ita etiam discretio seu distantia rerum est per proprias formas, secundum quod res sunt in actu (secundum enim quod sunt in potentia res, non discernuntur); e quia generatio proprie fit ex eo quod est in potentia, ideo non est rationabile generare mundum ex rebus discretis et motis".

57 Ver: *In Metaph.* XII, 2, n. 12; *In Physica* I, 8, n. 4.

58 Além dos textos sobre Anaximandro já mencionados nas notas anteriores, ver: Mondolfo (1952).

outro, não vincula a noção de *divinitas* com o cosmo,⁵⁹ ambas as teses, aliás, contrárias à leitura de Tomás.

Quanto à primeira tese, Tomás vincula a finitude do cosmo com o geocentrismo de Anaximandro:

A respeito da posição da Terra diz, portanto, que nem todos os filósofos têm a mesma opinião. Com efeito, aqueles que afirmaram que o universo inteiro era infinito não puderam assinalar um determinado sítio para a Terra, pois no infinito não há razão para considerar o meio e os extremos. Porém, muitos filósofos que disseram que o mundo inteiro era finito afirmaram que a Terra está posicionada no meio do mundo, como Anaximandro, Anaxágoras, Demócrito, Empédocles e Platão.⁶⁰

Numa perspectiva filosófica, pelo texto de Tomás, Anaximandro aparece como o primeiro a postular o geocentrismo na história da filosofia. Embora não empregue o verbo *invenire* na passagem supracitada, posicionar Anaximandro como o primeiro da lista dentre os geocêntricos enfatiza, mais uma vez, o gênio do milésio. Encontrar-se no centro do cosmo só é razoável se o cosmo for finito. Nesse sentido, a tese geocêntrica requer a afirmação cosmológica sobre a finitude cósmica. A finitude cósmica, por sua vez, está associada, como imagem e como ideia, à descoberta racional dos pontos limites do cosmo, quais sejam: as estrelas e a Terra, os itens que auxiliam a responder à questão sobre o que é o cosmo, para Anaximandro, embora não saibamos com precisão se o milésio empregou ou não a palavra *κόσμος* em sentido cosmológico.⁶¹ Mesmo em meio às dúvidas sobre a historicidade da palavra *κόσμος* em Anaximandro, Jaeger sustenta que temos: “[...] o direito de caracterizar a concepção do mundo de Anaximandro como a íntima descoberta do cosmos”,⁶² afirmação ratificada por Kahn: “[...] e não há boas razões para supor que esta descoberta foi designada por qualquer outro nome”.⁶³ Ademais, embora ao que parece estejam seguindo a atribuição de Simplício do verbo *εὐρηκέναι* a Anaximandro,⁶⁴ as interpretações de Jaeger e Kahn sobre a descoberta de Anaximandro não se encontram distantes da interpretação tomista baseada no texto latino de Simplício: todos reconhecem,

59 Cf. *De Civitate Dei* VIII, 2. Sobre a *De Civitate Dei*, uma observação faz-se necessária, a saber: seu valor histórico como doxografia de Anaximandro. Além de Jaeger (1947), Diels também a inclui como fonte doxográfica de Anaximandro em seu “Die Fragmente der Vorsokratiker”.

60 In DCM II, 20, n. 3: “Dicit ergo primo quod de situ terrae non omnes philosophi habent eandem opinionem. Quicumque enim posuerunt totum universum esse infinitum, non potuerunt assignare terrae determinatum situm, eo quod in infinito non est accipere medium et extrema. Sed plures eorum qui posuerunt totum mundum esse finitum, dixerunt terram esse positam in medio mundi, sicut Anaximander, Anaxagoras, Democritus, Empedocles et Plato”.

61 Jaeger, 2003 [1936], p. 202; Kahn (1960), sobretudo o Appendices I (pp. 219-230).

62 Jaeger 2003 [1936], p. 202.

63 Kahn (1960, p. 219).

64 Ver a passagem de Simplício citada anteriormente.

à luz da filosofia, o caráter originário e único da fundação cosmológica e cosmográfica de Anaximandro.

No que toca à segunda tese contrária à leitura de Agostinho, por sua vez, Tomás atribui a Anaximandro uma noção de princípio primeiro como regente do cosmo, designado de divino e infinito,⁶⁵ termos empregados na cosmologia, mas que possuem relação com a metafísica e a teologia.⁶⁶ É óbvio que o princípio regente do cosmo, o divino e infinito, para Anaximandro, é destituído da pessoalidade que os filósofos medievais atribuem à *divinitas* tanto na metafísica quanto na teologia escolástica. Entretanto, isso não retira a relevância filosófica e a constatação segundo a qual o divino e infinito está vinculado com o cosmo finito em Anaximandro, para Tomás. Assim sendo, pela reunião das passagens nas quais Tomás nomeia Anaximandro – muitas delas, como se viu, indo além das fontes, como Aristóteles e Simplício e, mesmo, contrariando-as, como no caso de Agostinho –, é possível perceber que, para o aquinata, o milésio vinculou o finito e o infinito numa concepção cosmológica e cosmográfica altamente original, fundadora, mesmo porque Tomás sabe que historicamente Anaximandro fora discípulo de Tales, caracterizado, por exemplo, por Agostinho, uma das fontes de Tomás, como o primeiro filósofo, sendo Anaximandro seu sucessor.⁶⁷

Referências

- AGOSTINHO. “De civitate Dei”. Ed. B. Dombart et A. Kalb. CCSL, Scholars’ Version, 47-48. Turnhout: Brepols, 2003.
- ARISTÓTELIS. “De caelo et mundo”. Translatio Moerbeke. In: J. Brams, P. Tombeur, P. (Coaut. de). “Aristoteles Latinus database”. Turnhout: Brepols, 2003.
- _____. “De caelo et mundo” (texto grego). In: TOMÁS DE AQUINO. *In libros Aristotelis De caelo et mundo*. Roma: Typographia Polyglotta, 1886.
- BERNAL, S. A. “Anaximandro: Astronomía”. *Ontology Studies*, 9, pp. 113-129, 2009.
- BODNÁR, I. M. “Anaximander on the Stability of the Earth”. *Phronesis*, 37, pp. 336-342, 1992.

65 “[...] attribuebant infinito erat, quod contineret et gubernaret omnia: hoc enim videtur esse primi principii. [...]. Continere enim et gubernare magis pertinet ad principium agens, quam ad materiam. [...] infinito attribuebant est, quod esset quoddam divinum: omne enim quod est immortale aut incorruptibile, divinum appellabant: et hoc posuit Anaximander et plures antiquorum philosophorum naturalium” (*In Physica* III, 6, n. 10).

66 Burch sustenta que Anaximandro foi propriamente o primeiro metafísico, cf. Burch (1949-1950). Jaeger, anteriormente a Burch, já havia mencionado aspectos metafísicos em Anaximandro: Jaeger (1947, cc. 1-2); Jaeger, (2003 [1936], pp. 198-203). Nesses mesmos textos, Jaeger articula cosmologia e teologia em Anaximandro.

67 Cf. *De Civitate Dei* VIII, 2.

- BOURKE, V. "Introduction". In: "Commentary on Aristotle's Physics". Notre Dame, Indiana: New Haven Yale University Press, 1991. pp. xvii-xxix
- BURCH, G. B. "Anaximander, the First Metaphysician". *Review of Metaphysics*, 3, pp. 137-160, 1949-1950.
- COUPRIE, D. L. "Anaximander's Legacy and the Stability of the Earth". *Hyperboreus*, 15, pp. 158-167, 2009.
- DEICHGRABER, K. "La formulación del principio de inmanencia en el fragmento de Anaximandro". *Tópicos: Revista de Filosofía*, 30, pp. 81-123, 2006.
- DIELS, H. "Die Fragmente der Vorsokratiker". Berlin: Weidmannsche Buchhandlung, 1906.
- ESTRABÃO. "The Geography Strabo". Trad. H. C. Hamilton. London: H. G. Bohn, Y. Street, C. Garden, 1854.
- GEMINOS. "Geminos's Introduction to the Phenomena: A Translation and Study of a Hellenistic Survey of Astronomy". Trad. James Evans and J. Lennart Berggren. Princeton: Princeton University Press, 2006.
- GRANT, E. "Planets, Stars, and Orbs: The Medieval Cosmos, 1200-1687". Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- HEIDEL, W. A. "Anaximander's Book, the earliest known geographical treatise". *Proceedings of the American Academy of Arts and Science*, 56, 7, pp. 239-288, 1921.
- JAEGER, W. "O pensamento filosófico e a descoberta do cosmos". In: _____. "Paidéia: A Formação do Homem Grego". Trad. Artur M. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 2003. pp. 190-229.
- _____. "Aristoteles: bases para la historia de su desarrollo intelectual". Trad. José Gaos. Pánuco, Mexico: Fondo de Cultura Economica, 1946.
- _____. "The theology of the early greek philosophers". Oxford: Oxford Clarendon Press, 1947.
- _____. "Early Christianity and Greek Paideia". Cambridge: Harvard University Press; London: Oxford University Press, 1961.
- KAHN, C. "Anaximander and the Origins of Greek Cosmology". New York: Columbia University Press, 1960.
- MONDOLFO, R. "El infinito en el pensamiento de la antigüedad clásica". Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 1952.
- PIAIA, G. "I filosofi nel tempo e le età della filosofia – l'apporto del medioevo alla periodizzazione storico-filosofica". *Scintilla*, 4, 2, pp. 125-136, 2007.
- _____. "La «Storia della storiografia filosofica»: Un segno di crisi o di nuova storicità?" *Giornale Critico Della Filosofia Italiana*, 11, 3, pp. 466-478, 1991.
- _____. "L'histoire des philosophes dans l'univers culturel du Moyen Âge". In: C. Wenin (ed.). "L'homme et son univers au Moyen Âge". Louvain-la-Neuve: Éditions de l'Institut Supérieur de Philosophie, 1986. pp. 869-875.
- _____. "Vestigia philosophorum. Il medioevo e la storiografia filosofica". Rimini: Maggioli, 1983.

PETRIAPIANI. “Cosmographia Petri Apiani, per Gemmam Frisium apud Louanienses medicum”. Parisiis, vaneunt apud Viuantium Gaultherot, via Iacobea: sub intersignio D. Martini, 1553.

PRICE, B. B. “The Physical Astronomy and Astrology of Albertus Magnus”. In: J. Weisheipl (ed.). “Albertus Magnus and the sciences: Commemorative Essays 1980”. Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies, 1980. pp. 155-186.

SIMPLÍCIO. “Simplicii philosophi acutissimi, Commentaria in quatuor libros De celo Aristotelis/Guillermo Morbeto interprete”. Venetiis: Apud Hieronymum Scotum, 1540.

_____. “Simplicii In Aristotelis De caelo Commentaria”. Berloni: Typis et impensis Georgii Reimeri, 1894.

TOMÁS DE AQUINO. “Sentencia libri De anima”. Roma; Paris: Vrin, 1984.

_____. “Suma de Teologia”. Trad. Alexandre Correia. Porto Alegre: Livraria Sulina Editora, 1980.

_____. “Quaestiones disputatae de Veritate”. Roma: Editori di san Tommaso, 1972-1976.

_____. “Sententia libri Ethicorum”. Roma: Sanctae Sabinae, 1969.

_____. “De substantiis separatis ad fratrem Raynaldum de Piperno”. Roma: Ad Sanctae Sabinae, 1969.

_____. “Sententia libri Metaphysicae”. Turin: Marietti, 1950.

_____. “Scriptum Super Libros Sententiarum Magistri Petri Lombardi”. Paris: P. Lethielleux, 1929.

_____. “Quaestiones Disputatae de Potentia Dei”. Paris: P. Lethielleux, 1925.

_____. “Summa contra gentiles”. Roma: Typographia Polyglotta, 1918-1930.

_____. “Summae Theologiae”. Roma: Typographia Polyglotta, 1888-1897.

_____. “In octo libros physicorum Aristotelis expositivo”. Roma: Typographia Polyglotta, 1884.

_____. “In libros Aristotelis De caelo et mundo”. Roma: Typographia Polyglotta, 1886.

WEISHEIPL, J. A. “The Celestial Movers in Medieval Physics”. *The Thomist*, 24, pp. 286-326, 1961.