

# É a física aristotélica uma ciência bem formada?

Marco Zingano  
USP

A resposta que vou propor é negativa: a física aristotélica não é uma ciência bem formada. E ela não é uma ciência bem formada não segundo o padrão moderno de ciência; sobre isso, ninguém hesita em dar uma resposta negativa. O que pretendo argumentar é que a física aristotélica tampouco é uma ciência bem formada *segundo os padrões aristotélicos de ciência*. No entanto, isso não vem em desmerecimento dos procedimentos científicos de Aristóteles. Ao contrário, como veremos, é um sinal que Aristóteles é um filósofo honesto e sério, e por isso mesmo não encontrou nenhum modo de unificar os diferentes tipos de movimentos, simplesmente porque não há como unificá-los.

Podemos atribuir a Aristóteles três teses:

(i) o movimento ocorre segundo quatro tipos básicos, que esgotam o inteiro domínio da mudança;

(ii) estes quatro tipos básicos de movimento são incomensuráveis entre si;

(iii) há uma ciência unificada do movimento, a saber, a física ou filosofia segunda.

Estas três teses estão bem amparadas em Aristóteles, inclusive a tese (ii), como mostrarei a seguir. Não há nenhum problema de inconsistência entre elas, *desde que* possamos atribuir a Aristóteles também a tese (iv):

\* (iv) há um modo de legitimamente unificar o domínio do movimento.

Com efeito, se (iv) for verdadeira, a física será uma ciência bem constituída aos moldes aristotélicos, pois usufruirá de uma unidade conceitual que autoriza haver uma ciência unificada do movimento, a despeito de não se poder recorrer a uma unidade genérica imediatamente analisável por meio de termos universais. O problema é que, a despeito dos esforços de Aristóteles, a tese (iv) não tem assento entre as boas teses aristotélicas. Por esta razão, eu a marquei de um asterisco (\*); por esta mesma razão, temos bons motivos para visitar – e mesmo recusar – o pleito de a física ser uma ciência bem formada segundo os padrões aristotélicos de ciência.

Apresento sucintamente meu argumento: quero mostrar que a física (aristotélica) depende, para ser uma ciência bem formada, que seu objeto esteja corretamente unificado. O objeto da física é tudo aquilo que tem em si um princípio de movimento e repouso. É crucial, portanto, que haja alguma unidade conceitual para o que designamos como movimento. Ora, como veremos, os tipos de movimento com os quais trabalha Aristóteles – a saber: geração, alteração, aumento e deslocamento no espaço – são reconhecidos pelo próprio Aristóteles como incomensuráveis entre si e irreduzíveis a um tipo externo de movimento que os englobaria. É preciso, portanto, que Aristóteles apresente uma regra de unificação destes tipos para evitar que caiam em uma mera homonímia, sem nenhuma conexão entre suas naturezas, pois tal homonímia inviabilizaria qualquer tratamento científico do movimento, assim como não é possível uma ciência unificada de “pena”, se por “pena” entendemos simultaneamente o que recobre as galinhas, aquilo que decide um juiz, um sentimento que por vezes experimentamos e, pelo menos no Sul do Brasil, aquilo por onde corre água encanada.<sup>1</sup> No entanto, em nenhum lugar da *Física* encontramos tal regra de unificação. Tudo o que podemos encontrar é uma ordem de precedência entre as ocorrências dos movimentos, mas tal hierarquia não é suficiente para garantir a unidade conceitual da natureza do movimento como requer uma ciência que seja simultaneamente ciência da geração, da alteração, do aumento e do deslocamento. É este o ponto que pretendo demonstrar a seguir.

---

1 O exemplo com que Aristóteles costuma ilustrar a mera homonímia, sem nenhuma conexão entre os termos, é κλείς, que designa (i) um osso (a clavícula) e (ii) aquilo com que abrimos as portas (a chave). Simplício usa o termo κύων, que pode designar (i) o cão ou cadela, (ii) o caçador, (iii) a estrela Sírius ou ainda (iv) um tipo de espasmo (in *de anima* 81, 17-19).

## 1. CIÊNCIA, UNIDADE GENÉRICA E OUTRAS UNIDADES CONCEITUAIS

Antes de iniciar meu argumento, necessito deixar claro que noção de ciência estou empregando aqui. A ciência em Aristóteles está dividida em dois domínios: comporta, de um lado, o estabelecimento dos princípios e premissas primeiras e, de outro, a demonstração das propriedades do objeto em questão com base naquelas premissas. As premissas de toda ciência devem ser verdadeiras, primeiras, imediatas e mais conhecidas (em si) do que as conclusões; em suma, são necessárias e explicativas de tudo o que se segue.<sup>2</sup> As conclusões, obtidas por silogismo, constituem o corpo demonstrado de nosso saber. Aristóteles estuda detalhadamente as formas válidas de inferência para justamente garantir a preservação da verdade às conclusões, bem como oferece argumentos para justificar a apreensão das premissas que constituem um domínio científico como satisfazendo as propriedades que listei acima. No projeto de ciência delineado pelos *Analíticos*, o conhecimento científico requer que um domínio de saber seja circunscrito em termos de um *gênero* último, o qual é desdobrado em seus variados meandros por meio de termos universais que se aplicam de igual modo a todos os membros a que se aplicam. A ciência dos *Analíticos* é uma ciência fundada em *gêneros* bem constituídos e é desenvolvida por meio de termos *universais* que se aplicam de modo unívoco a seus itens. Por esta razão Aristóteles expressamente interdita a passagem a outro gênero, como solenemente o faz em *An. Post.* I 7.<sup>3</sup>

Esta versão rígida da ciência restrita a gêneros unívocos detalhados por universais será atenuada em outras obras do Estagirita. Ele tem boas razões para assim proceder, pois, se não atenuasse sua versão rígida, não lhe seria possível desenvolver seus estudos biológicos. Com efeito, a biologia trata da vida, e vida é em última instância a manifestação das diferentes fun-

2 Como reza a conhecida passagem de *An. Post.* I 2 71b20-22.

3 Em *An. Post.* I 7, Aristóteles, ao interditar a passagem para outro gênero no discurso científico, estabelece que a ciência se constitui de três elementos, (i) as conclusões, que são o objeto das demonstrações, (ii) os princípios ou axiomas com os quais deduz e (iii) os gêneros, os quais funcionam como os substratos dos quais as demonstrações evidenciam as propriedades (75a39-75b2). Uma ciência articula-se em gêneros, portanto. Em *An. Post.* I 11, Aristóteles declara que não é preciso, para haver ciência, postular a existência de Ideias, mas sim que haja um universal que se predique de modo não homônimo de vários itens, pois sem este último não é possível haver demonstrações e, sem demonstrações, não há ciência. Gêneros, assim, exprimem-se sob a forma de universais, os quais viabilizam as demonstrações científicas, segundo a perspectiva dos *Analíticos*.

ções que a alma possui. Ora, não há um gênero único de alma; há pelo menos dois tipos irreduzíveis de alma – a alma nutritiva e a alma sensitiva – e, eventualmente, um terceiro tipo (a alma intelectual). Estes tipos irreduzíveis de alma se alinham, porém, segundo uma certa ordem, aquela que, no *De anima*, Aristóteles descreveu sob a forma de sucessão. Esta ordem serial, fundada em uma relação intrínseca à natureza das almas em questão, permite a realização de uma ciência unificada da vida, a despeito dos tipos reconhecidamente distintos de alma.

O tema de uma unidade não-genérica ou universal da alma pode alimentar certa controvérsia, pois Aristóteles parece propor, em *De anima* II 1-3, uma definição da alma<sup>4</sup>, o que suporia um gênero único para os diversos tipos de alma. Há boas razões, porém, para sustentar uma homonímia atenuada para a alma, mas não preciso desenvolver este ponto aqui. Basta, pois, constatar que há outras ciências às quais a falta de uma unidade genérica não obsta a que estejam bem formadas. O caso mais famoso é a metafísica. Com efeito, a falta de um gênero único afeta, e pesadamente, a esfera do ser, mas isso não impede a existência de uma ciência de tudo o que é, pelo menos não no projeto que desenvolve a *Metafísica* de Aristóteles. Nesta obra, como é bem sabido, Aristóteles domestica a dispersão originária e irreduzível do ser em seus gêneros supremos, as categorias, por meio da noção de *significação focal*, e declara expressamente o seguinte:

Não é somente das coisas que são ditas segundo um sentido uno que a investigação pertence a uma ciência una, mas também das coisas que são ditas por referência a uma única natureza, pois estas coisas também se dizem, de certo modo, segundo um modo uno.

---

4 Com efeito, *De anima* II inicia com a tentativa de definir a alma (II 1 412a4-5: *πειρώμενοι διορίσαι τί ἐστι ψυχή*), mais tarde referida como a busca de uma “expressão definitória” (II 2 413a14: *τὸν ὀριστικὸν λόγον*). No entanto, já no início tal busca é temperada quanto aos seus resultados, que eventualmente não fornecerão senão a descrição mais geral (II 1 412a5-6: *τίς ἂν εἴη κοινότατος λόγος αὐτῆς*), válida por certo, se for preciso dizer algo comum a toda alma (II 1 412b4-5: *εἰ δὴ τι κοινὸν ἐπὶ πάσης ψυχῆς δεῖ λέγειν*), mas que não satisfaz os requisitos de uma definição propriamente dita. Sobre este tema, ver Shields (1999 : 176-193), que, porém, reduz toda homonímia a um padrão único, que ele denomina de dependência central. A. Lloyd (1962) discute este tema com certa minúcia e menciona a passagem a meu ver crucial em Simplício para a correta interpretação do ponto (*in de anima* 107, 7-8; ver também 81, 14-26); contudo, Lloyd está por demais marcado por uma interpretação neoplatônica e termina por amalgamar procedimentos de divisão com a distinção entre anterior e posterior, o que torna sua análise desviante quanto a Aristóteles.

Met. IV 2 1003b12-15: οὐ γὰρ μόνον τῶν καθ' ἓν λεγομένων ἐπιστήμης ἐστὶ θεωρῆσαι μιᾶς ἀλλὰ καὶ τῶν πρὸς μίαν λεγομένων φύσιν· καὶ γὰρ ταῦτα τρόπον τινὰ λέγονται καθ' ἓν.

O português tem lá suas vantagens para a filosofia. “Ciência una” significa uma ciência corretamente unificada, que possui uma unidade bem justificada quanto a seu objeto. Isso é obviamente o caso quando seu objeto maior cai sob um gênero único. Porém, argumenta Aristóteles aqui, isso também é o caso quando o seu objeto maior, embora não caia sob um único gênero – como notoriamente é o caso do ser –, está unificado segundo alguma regra precisa. No caso do ser, trata-se da *significação focal*; (no caso da alma, penso, trata-se da noção de *sucessão*). O gênero é uma unidade conceitual rígida, a qual garante univocidade em sua aplicação a todos os seus itens. Há, porém, outras unidades conceituais que, embora não satisfaçam as condições rígidas da unidade genérica e de sua referência universal, mesmo assim unificam um dado domínio teórico de modo a possibilitar que seja tratado cientificamente. Adoto esta versão dilatada de ciência. Não estou argumentando que a física não é uma ciência bem formada porque o movimento não cai sob um gênero único. Estou argumentando que, mesmo com a noção distendida de ciência, não há nenhuma regra que possa razoavelmente unificar os quatro tipos irreduzíveis de movimento, como ocorreu, por exemplo, no caso do ser (e, como penso, no caso dos tipos distintos de alma).

## 2. O OBJETO DA CIÊNCIA FÍSICA

Feita esta observação, vamos às coisas mesmas. O objeto da ciência física é, segundo Aristóteles, tudo o que possui em si um princípio de movimento e repouso:

Dentre tudo o que é, uns existem por natureza; outros, por outras causas. São por natureza os animais e suas partes, as plantas e os corpos simples – a saber: terra, fogo, ar e água (com efeito, dizemos que estes e outros de mesmo tipo existem por natureza). Todos eles manifestamente diferem dos que não são constituídos naturalmente, pois cada um deles possui em si um princípio de movimento e repouso: uns segundo o lugar; outros, por aumento e diminuição; outros ainda, por alteração.

*Physica* II 1 192b8-16: τῶν ὄντων τὰ μὲν ἐστὶ φύσει, τὰ δὲ δι' ἄλλας αἰτίας, φύσει μὲν τὰ τε ζῷα καὶ τὰ μέρη αὐτῶν καὶ τὰ φυτὰ καὶ τὰ ἀπλᾶ τῶν σωμάτων, οἷον γῆ καὶ πῦρ καὶ ἀήρ

καὶ ὕδωρ (ταῦτα γὰρ εἶναι καὶ τὰ τοιαῦτα φύσει φαμέν), πάντα δὲ ταῦτα φαίνεται διαφέροντα πρὸς τὰ μὴ φύσει συνεστῶτα. τούτων μὲν γὰρ ἕκαστον ἐν ἑαυτῷ ἀρχὴν ἔχει κινήσεως καὶ στάσεως, τὰ μὲν κατὰ τόπον, τὰ δὲ κατ' αὐξήσιν καὶ φθίσιν, τὰ δὲ κατ' ἀλλοίωσιν.

Todo texto de Aristóteles mobiliza um bom número de teses e este que acabo de mencionar não é exceção. Limito-me a observar o que é diretamente relevante para meu argumento. Em primeiro lugar, os objetos naturais, ao terem um princípio de movimento e repouso, distinguem-se deste modo dos objetos artificiais e produtos da arte, pois estes últimos têm o princípio de movimento fora deles, no produtor e artífice. Por outro lado, quando os objetos naturais não estão em movimento, eles estão em repouso, o que os distingue, também, da imobilidade ou incapacidade de movimento que caracteriza os objetos fora do domínio da natureza, como o Primeiro Motor. Sobretudo, convém enfatizar a expressão ἐν ἑαυτῷ ἀρχὴν ἔχειν κινήσεως καὶ στάσεως. Os objetos naturais têm em si mesmos *um princípio* de movimento e repouso e não o princípio de movimento. Isto é importante, pois, como Aristóteles demonstrará no livro VIII, todo movimento não pode ser compreendido a não ser que se postule em última instância um princípio imóvel, o Primeiro Motor, que está fora do domínio natural, pois sua imobilidade não é mero e provisório repouso, mas o retira como tal do mundo físico, funcionando ele como um fundamento hiperfísico de todo movimento. É uma tese fundante da física aristotélica que o movimento requer um princípio inteiramente imóvel para que se possa explicar a existência eterna e ordenada do movimento. Esta tese está referida discretamente aqui, ao ser dito que todo objeto natural tem em si *um princípio* de movimento, mas não a totalidade do que explica o movimento.

Esta expressão é frequentemente apresentada nesta forma precisa e controlada, por exemplo, na *Física*, em II 1 192b21, 33 ; 193a29 ; III 1 200b12; ou ainda, em *Metafísica* Δ 4 1015a14-15, passagem que está em direta relação com *Física* II 1, mas que não repete nenhuma passagem específica da *Física*, como ocorre em outras partes de Δ 4. Por vezes, contudo, Aristóteles escreve que o objeto natural é aquele que possui em si o princípio de movimento e repouso. É que ocorre em *Met.* E 1 1025b20, quando está determinando o gênero sobre o qual incide a ciência física:

Visto que também a física concerne de fato a um certo gênero do ser – com efeito, concerne à substância na qual reside em si o princípio de movimento e repouso.

*Met.* E 1 1025b18-21: ἐπεὶ δὲ καὶ ἡ φυσικὴ ἐπιστήμη τυγχάνει οὕσα περὶ γένος τι τοῦ ὄντος (περὶ γὰρ τὴν τοιαύτην ἐστὶν οὐσίαν ἐν ἧ ἡ ἀρχὴ τῆς κινήσεως καὶ στάσεως ἐν αὐτῇ).

O mesmo ocorre em ENVI 4 1140a15-16: ἐν αὐτοῖς γὰρ ἔχουσι ταῦτα <scl. os objetos naturais> τὴν ἀρχήν. Trata-se, porém, de um modo menos controlado e solto de escrita. Com efeito, lemos na versão de *Met.* K 7 que corresponde a E 1 o seguinte:

A ciência do objeto físico concerne aos objetos que têm em si mesmos um princípio de movimento.

*Met.* K 7 1064a15-16 : ἡ δὲ τοῦ φυσικοῦ περὶ τὰ ἔχοντ' ἐν ἑαυτοῖς κινήσεως ἀρχὴν ἐστίν.

Volta-se aqui, pois, à noção do objeto natural que tem em si mesmo um princípio de movimento e repouso. Com efeito, a natureza se constitui enquanto princípio interno do movimento, mas não exclui a existência de um princípio externo do movimento – ao contrário, o argumento aristotélico requer que seja postulada a existência de um princípio externo e imóvel do movimento. Deste modo Aristóteles se demarca de Platão, para quem todo movimento sensível se explica pela alma enquanto princípio interno e último de todo movimento sensível, a alma podendo funcionar como princípio interno justamente porque move a si mesma.<sup>5</sup> Em direção oposta, Aristóteles recorre a um princípio último externo, o que, aliás, está em direta relação com a expansão do campo da substância para além do domínio das substâncias sensíveis, segundo o programa de investigação sobre a substancialidade levado a cabo no livro Z da *Metafísica*.

Portanto, se o objeto natural se caracteriza pelo fato de ter em si mesmo um princípio do movimento, a ciência da natureza, a física, deve fornecer uma definição do movimento, visto ser ele o elemento central para que um dado objeto seja tomado como natural e não, de um lado, um artefato, ou, de outro, um objeto hiperfísico. Ora, é exatamente isso que Aristóteles faz no início do livro III da *Física*: ele põe a questão sobre o que é o movimento (III 1 200b14) e

5 O que explica a importância do tema da alma como semovente, que Aristóteles menciona na Física para justamente refutar tal hipótese. Já em *Physica* VIII 4 aparece o tema: κινεῖται γὰρ τὸ ζῷον αὐτὸ ὑφ' αὐτοῦ, ὅσων δ' ἡ ἀρχὴ ἐν αὐτοῖς τῆς κινήσεως, ταῦτα φύσει φαμὲν κινεῖσθαι· διὸ τὸ μὲν ζῷον ὅλον φύσει αὐτὸ ἑαυτὸ κινεῖ (254b16-20). Aristóteles rejeita a ideia do animal como semovente, observando que há no ambiente que o circunda algo que funciona como causa exterior do movimento, a título, por exemplo, do objeto que causa uma alteração no animal sob a forma da sensação de algo prazeroso, que passa então a ser perseguido (*Phys.* VIII 6 259a40-b20). Aristóteles é particularmente acerbo em relação à tese de Xenócrates, para quem a alma era um número automovente (*De anima* I 4 408b30-409a30). Sobre o tema da semovência, ver em especial Furley (1978) e M.-L. Gill & J. Lennox (1995).

declara que, obtida a definição do movimento e examinadas algumas dificuldades diretamente ligadas a esta definição (III 2-3)<sup>6</sup>, deve-se em sequência investigar as noções que são tipicamente associadas ao movimento: inicialmente o infinito, visto que todo movimento é contínuo e o infinito é a forma exponencial do contínuo (III 4-8); em seguida, o lugar, pois todo movimento ocorre em um lugar (IV 1-5); também o vazio, pois, segundo certos pensadores, o movimento requer postular a existência do vazio (IV 6-9); por fim, o tempo, dado que todo movimento se dá no tempo, que será compreendido por Aristóteles como o número do movimento (IV 10-14). Temos, assim, a estrutura dos livros III – IV, escandida em função da definição do movimento: esta definição é crucial para que se possa delimitar o objeto de toda ciência física, pois o objeto natural tem em si um princípio de movimento, e mobiliza uma série de noções comumente

---

6 Em *Física* III 2, Aristóteles revisita certas tentativas de definição do movimento que o localizam do lado da alteridade, da privação e do não-ser. A razão de ser localizado no lado negativo da *sustoichia* reside no fato que o movimento parece ser algo de indeterminado; com efeito, presume-se que é indeterminado porque o movimento nem é algo em potência nem uma coisa em ato, o que leva também a pensá-lo como um ato inacabado (III 2 201b31-32). Esta última caracterização não é falsa, pois, dado que, quando a enteléquia de algo se instala, não há mais movimento a este respeito, ele pode ser visto como o processo em direção à atualização; porém, na medida em que permanece negativa, é uma caracterização insuficiente do movimento, ainda marcada por esta impossibilidade de o apreender positivamente. O movimento como *ἐντελέχεια ἀτελής* comparece também em *Phys.* VIII 5 257b8-9; *Met.* Θ 6 1048b29-30; *De anima* II 5 417a16-17; III 7 431a6-7. Em contraste com estas tentativas, Aristóteles propõe sua visão do movimento como necessariamente envolvendo o entrelaçamento da potência e do ato: o movimento é precisamente esta passagem da potência ao ato, é a enteléquia do que é em potência enquanto tal. No capítulo seguinte, III 3, Aristóteles examina uma dificuldade para a sua própria definição do movimento: como há um ato no que age e também no que sofre a ação, há aqui dois movimentos ou somente um? Esta dificuldade é apresentada como sendo uma *ἀπορία λογική*. O problema pode ser ilustrado pela noção de *ensinar e aprender*: o mestre ensina e o discípulo aprende, mas ensinar e aprender são dois movimentos ou um só? E, se forem um só, onde se realizam: em quem ensina ou em quem aprende? Não é claro o que *λογική* significa aqui. Dificilmente se trata, porém, de uma dificuldade dialética, como lemos em tantas traduções, pois se trata de um problema interno à doutrina aristotélica e não vemos opiniões reputadas aduzidas em prol ou contra as posições nem encontramos contextos dialéticos de argumentação bem delimitados. Penso que *ἀπορία λογική* designa aqui uma dificuldade muito geral, e por isso mesmo abstrata, cuja origem está no domínio dos relativos: quem ensina e quem aprende são relativos um em relação ao outro. O movimento não é um relativo, mas requer em certos casos um tratamento referente ao relativo. A dificuldade é resolvida aqui recorrendo a exemplos como a estrada que liga Atenas a Tebas, que pode ser seguida tanto de Atenas a Tebas quanto de Tebas a Atenas, permanecendo a mesma, porém tendo rotas em direções opostas. Sobre o tema de argumentos de natureza *λογική*, remeto ao meu estudo Zingano (2016 no prelo; versão provisória disponível em academia.edu).

associadas à sua realização que precisam ser esclarecidas quanto à sua natureza (como no caso do infinito em potência, lugar e tempo) ou existência (como no caso do vazio, cuja existência é negada por Aristóteles).

Após fazer quatro observações preliminares<sup>7</sup>, Aristóteles nos fornece o que veio a se tornar sua célebre definição do movimento:

É movimento a enteléquia do que é em potência enquanto tal.

*Phys.* III 1 201a10-11 ἡ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ἧ τοιοῦτον, κίνησις ἐστίν.

Eis, pois, a definição do movimento: a enteléquia do que é em potência enquanto tal.<sup>8</sup> Ross, na sua edição da Física, nos diz que, após aquelas quatro observações preliminares, Aristóteles está enfim em posse dos elementos da definição do movimento.<sup>9</sup> Wieland faz referência positiva a esta definição quando examina as teses de Θ 6 da *Metafísica*.<sup>10</sup> Helen Lang, imediatamente antes de citar esta passagem, nos diz que Aristóteles assim define o movimento.<sup>11</sup> Poderíamos multiplicar facilmente a lista dos comentaristas: todos celebram a definição fornecida aqui do movimento. Inclusive o próprio Aristóteles. Com efeito, ao iniciar o livro VIII da *Física* em busca dos argumentos em prol da eternidade do movimento, Aristóteles escreve o seguinte:

7 Mais precisamente: (i) um item pode ser examinado unicamente em ato ou em ato e potência, e isso em todas as categorias (III 1 200b26-28); (ii) o relativo está ligado aos problemas do movimento sob a forma do que pode mover e do que pode ser movido, respectivamente: κινητικόν e κινητόν (200b28-32); (iii) todo movimento implica alguma coisa que se move segundo quatro categorias: substância, quantidade, qualidade e lugar (200b32-201a3); (iv) para cada caso, segundo as quatro categorias em questão, há sempre dois modos opostos de ocorrer o movimento (201a3-9).

8 A definição havia sido anunciada em III 1 200b15 διορισμένοις δὲ περὶ κινήσεως, bem como é reafirmada em III 1 201a27-29 ἡ δὲ τοῦ δυνάμει ὄντος, ὅταν ἐντελεχέειά ὄν ἐνεργῆ οὐχ ἢ αὐτὸ ἀλλ' ἢ κινητόν, κίνησις ἐστίν e em III 2 202a7-8 ἡ κίνησις ἐντελέχεια τοῦ κινητοῦ, ἧ κινητόν. Em III 3 202b23-29, Aristóteles conclui sua busca da definição do movimento nos seguintes termos: τί μὲν οὖν ἐστὶν κίνησις εἴρηται καὶ καθόλου καὶ κατὰ μέρος· οὐ γὰρ ἄδηλον πῶς ὀρίσθησεται τῶν εἰδῶν ἕκαστον αὐτῆς.

9 W. Ross, *Aristotle's Physics*, OUP (1936 : 359): "change may now be defined as...".

10 W. Wieland, *Die aristotelische Physik*, Göttingen (1970: 332): "so ist die Bewegung als solche schon auf Grund ihrer Definition (201<sup>a</sup>10f.) eine Tätigkeit" (ver também p. 298 n. 25).

11 H. Lang, *The Order of Nature in Aristotle's Physics*, Cambridge (1988 : 56): "using the terms potency and actuality, Aristotle now defines motion".

Começamos inicialmente com o que foi definido por nós anteriormente na Física. Declaramos, pois, que o movimento é a enteléquia do que pode ser movido enquanto pode ser movido. Portanto, é necessário haver coisas que podem ser movidas segundo cada tipo de movimento. Independentemente da definição do movimento, todo mundo concordaria que é necessário que seja movido o que pode ser movido segundo cada tipo de movimento, a saber: alterar-se o que pode ser alterado, ser deslocado o que pode ser mudado de lugar, de modo que deve haver previamente o que pode ser queimado antes de ser queimado e o que pode queimar antes de queimar.

*Physica* VIII 1 251a8-15: ἀρξώμεθα δὲ πρῶτον ἐκ τῶν διωρισμένων ἡμῖν ἐν τοῖς φυσικοῖς πρότερον. φαμὲν δὴ τὴν κίνησιν εἶναι ἐνέργειαν τοῦ κινητοῦ ἢ κινητόν. ἀναγκαῖον ἄρα ὑπάρχειν τὰ πράγματα τὰ δυνάμενα κινεῖσθαι καθ' ἐκάστην κίνησιν. καὶ χωρὶς δὲ τοῦ τῆς κινήσεως ὀρισμοῦ, πᾶς ἂν ὁμολογήσειεν ἀναγκαῖον εἶναι κινεῖσθαι τὸ δυνατόν κινεῖσθαι καθ' ἐκάστην κίνησιν, οἷον ἀλλοιοῦσθαι μὲν τὸ ἀλλοιωτόν, φέρεσθαι δὲ τὸ κατὰ τόπον μεταβλητόν, ὥστε δεῖ πρότερον καυστὸν εἶναι πρὶν κάεσθαι καὶ καυστικὸν πρὶν κάειν.

A expressão de Aristóteles é bem clara: ὁ τῆς κινήσεως ὀρισμός, *a definição do movimento*. Porém, não é tão evidente assim que dispomos finalmente de uma definição propriamente dita do movimento. Começamos com uma questão de texto. Há uma variante no texto em III 1 201a11, mas ela é filosoficamente de pequena monta. Simplício dá como texto τὴν τοῦ δυνάμει ἢ τοιοῦτόν ἐστιν ἐνέργειαν λέγω κίνησιν, o que coincide plenamente, aliás, com a versão paralela que *Metafísica* K 9 1065b16 nos fornece desta passagem da Física. Simplício argumenta fortemente em favor de ἐνέργεια, pois, segundo ele, a noção de ἐντελέχεια implica um estado perfeito ou completo no qual justamente não há mais qualquer movimento – razão pela qual, anota Simplício, a alma é definida como uma enteléquia e não como uma atividade, pois ela é o estado perfeito ou completo da atividade. Segundo ele, foram Alexandre, Porfírio e Temístio, em companhia de outros também (414, 16-17), que, tendo observado que Aristóteles, logo após, em III 1 201a25-201b5, emprega a noção de enteléquia para precisar a natureza do movimento e levando em consideração que alguns manuscritos dão como lição ἢ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ἢ τοιοῦτον, κινήσις ἐστιν (nosso texto atual da Física), mudaram a leitura de ἐνέργεια para a de ἐντελέχεια. O problema textual existe, mas é limitado a uma terminologia muito técnica, que é empregada de modo equivalente no presente contexto. Com efeito, deve-se salientar que não se trata de estar em estado perfeito ou completo, mas de passar a tal estado. Em outros termos, o movimento é uma atualização, não o estado atualizado, e, neste sentido,

ἐνέργεια e ἐντελέχεια são igualmente inadequados, pois onde ἐνέργεια ou ἐντελέχεια é o caso, não há mais movimento. O movimento é um processo; quando o processo chega a seu termo, não há mais movimento.<sup>12</sup> Por esta razão, Aristóteles fez questão de explicitar o que a expressão “enquanto tal” aporta à definição: não é a enteléquia (ou atividade) do bronze enquanto bronze, mas na medida em que o bronze é passível de se tornar uma estátua, isto é, enquanto pode sofrer alguma mudança e está no processo de sofrer a mudança (III 1 201a29-b3).

Este problema tem certamente um forte interesse filológico, e mesmo uma repercussão filosófica no tocante ao estatuto do livro K da *Metafísica*. Porém, não é este o problema que quero analisar aqui. Quero trazer a atenção a um ponto antes formal a propósito da definição do movimento. Simplício, em que pese seus comentários sobre o estado do texto, declarou que Aristóteles definiu o movimento “de modo admirável” (413, 25). Deve-se, contudo, ser mais reservado a respeito. Um aristotélico ortodoxo observaria que o padrão definitório *gênero + diferença específica* não está presente aqui, o que diminui um pouco o glamour da definição. Ademais, a definição parece pouco informativa, pois, se alguém define, por exemplo, a alteração como a enteléquia do que é alterável enquanto tal, a noção de alterabilidade comparece em ambos os lados da definição, no *definiens* e no *definiendum*, o que, já formalmente, causa perplexidade. De fato, na definição geral *movimento é a enteléquia do que é em potência enquanto tal*, o mesmo problema ressurgiu assim que substituímos *o que é em potência* pela expressão *o que pode sofrer mudança* (ou *movimento*), que é a expressão com a qual explicamos o que é isso, ser em potência. A definição ficaria então assim: *movimento é a enteléquia do que pode sofrer mudança (movimento) enquanto tal*, o que evidenciaria a redundância e pelo menos um defeito formal na definição.

Tudo isso é perigosamente circular, como ocorreria se alguém definisse o movimento como *exitus de potentia in actum non subito*, em que *exitus* é já uma forma de movimento e *in subito* introduz o tempo, que é definido em termos do movimento, visto ser o número do movimento, como observou Tomás de Aquino.<sup>13</sup> Em vista disso, pode-se pretender ter antes um

12 Nas palavras de Ross: “ἐντελέχεια must here mean ‘actualization’, not ‘actuality’: it is the *passage* from potentiality to actuality that is κίνησις” (p. 537). Sobre isso, ver também L. Kosman (1969 : 40-62).

13 Aquinas, *Comment. in octo libros*, III 1 II 284 [2]. Esta é uma definição que Tomás de Aquino menciona como tendo sido erradamente proposta por alguns autores, à qual ele contrapõe a definição aristotélica, sobre a qual escreve que “convenientissime Philosophus definit motum, dicens quod motus est *entelechia*, idest *actus existentis in potentia secundum quod huiusmodi*” (285). Porém, enteléquia aqui é propriamente uma atualização,

esquema geral do movimento, o qual teria já a vantagem de evitar os erros cometidos expressamente mencionados por Aristóteles em III 2, a saber, o de colocar o movimento na coluna das privações e do negativo. Segundo este esquema geral, pensar o movimento requer uma relação entre ato e potência, evitando pensá-lo isoladamente como ato ou como potência. Mesmo que procedamos assim e deixemos provisoriamente de lado a definição do movimento, como o próprio Aristóteles sugere em VIII 1, permanece um problema neste esquema geral – e um problema de peso. Podemos constatá-lo voltando à definição de movimento e repondo-a no contexto que a circunscreve imediatamente:

Tendo sido distinguido, para cada gênero, o que é em ato e o que é em potência, é movimento a enteléquia do que é em potência enquanto tal, a saber: do alterável enquanto alterável, é alteração; do que pode aumentar e de seu oposto, o que pode diminuir (não há nome comum para ambos), é aumento e diminuição; do gerável e corruptível, é geração e corrupção; do deslocável, é deslocamento.

*Physica* III 1 201a9-15: διηρημένου δὲ καθ' ἕκαστον γένος τοῦ μὲν ἐντελεχείᾳ τοῦ δὲ δυνάμει, ἢ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχειᾳ, ἢ τοιοῦτον, κίνησις ἐστίν, οἷον τοῦ μὲν ἀλλοιωτοῦ, ἢ ἀλλοιωτόν, ἀλλοίωσις, τοῦ δὲ αὐξητοῦ καὶ τοῦ ἀντικειμένου φθιτοῦ (οὐδὲν γὰρ ὄνομα κοινὸν ἐπ' ἀμφοῖν) αὐξήσις καὶ φθίσις, τοῦ δὲ γενητοῦ καὶ φθαρτοῦ γένεσις καὶ φθορά, τοῦ δὲ φορητοῦ φορά.

Aristóteles tinha distinguido previamente, nas observações com as quais abre o capítulo III 1, entre ato e potência para todos os gêneros de ser e havia igualmente localizado o movimento em somente quatro dos gêneros supremos do ser: substância, qualidade, quantidade e lugar. Isto já elimina o relativo como lugar próprio do movimento – elimina, portanto, o que veio muito mais tarde ser chamado de *Cambridge change*.<sup>14</sup> Sobretudo, Aristóteles havia expressamente ob-

---

o que remete novamente à idéia de exitus.

14 Ver em especial V 2 225b11-13 para a eliminação do movimento no interior da categoria do relativo, com a clara consciência que tal movimento só seria acidental: se eu, por exemplo, ficar menor do que meu irmão pelo fato de meu irmão ter crescido sem que eu sofra nenhuma mudança. Mais difícil é explicar a eliminação do movimento da categoria do agir e sofrer, que é operada em sequência, em 225b13-16. O motivo alegado é que, se houvesse movimento em tal categoria, haveria movimento do movimento, e assim por diante. A razão não é clara; pode-se pensar que Aristóteles esteja evitando pôr o movimento nesta categoria para justamente não identificar ação e movimento, visto que o último se define por um termo a partir do qual e outro em direção ao qual ocorre a

servado, no tocante às quatro categorias em que se encontra o movimento, que não há nada que seja comum a estes quatro tipos superiores, pois todo movimento ocorre em somente um destes quatro tipos à exclusão dos outros, assim como não há nada que seja movimento fora destas categorias (200b35-201a3). Este é um resultado que acompanha a doutrina aristotélica da dispersão categorial. Ser e bem são ditos no mesmo número de categorias – a saber, em todas as categorias ou gêneros supremos – e não há ser ou bem comum a elas ou fora das categorias. O movimento se diz não em todas, mas somente em quatro categorias; porém, por isomorfia com o ser e o bem, não há movimento comum às categorias em que se distribui nem há movimento algum fora delas. O movimento está irremediavelmente disperso em suas categorias, assim como o ser e o bem estão irremediavelmente dispersos em suas categorias. É a esta doutrina que Aristóteles faz referência aqui, não sem antes lembrar que, para toda categoria, vale a distinção entre ato e potência. Como consequência direta do fato que o movimento se produz em quatro categorias, ele é definido, tanto quanto se pode definir um termo disperso em categorias irreduzíveis umas às outras ou a algo exterior a elas, seja como a enteléquia do alterável enquanto alterável, seja como a enteléquia do que pode aumentar ou diminuir enquanto tal, seja como a enteléquia do que pode ser gerado e corrompido, seja como a enteléquia do transportável.

Em suma, o movimento está irremediavelmente disperso em quatro categorias. A situação pode não parecer tão dramática como a que ocorre com o ser, que está disperso em todas as categorias. Todavia, ter quatro tipos básicos de movimento, irreduzíveis entre si ou a algo fora deles, é drástico já o suficiente para pôr em xeque a definição mesma do movimento. Quando Aristóteles aloja o movimento em suas quatro categorias (geração, alteração, aumento e deslocamento), ele não está somente exemplificando<sup>15</sup> os modos do movimento: ele antes os está

---

título de um processo, ao passo que a ação tem o fim em si mesma e é, nesse sentido, uma atividade propriamente dita, em contraste com os processos. Desenvolver este ponto, contudo, está fora do âmbito deste trabalho.

15 Como propõe Tomás de Aquino: “deinde cum dicit: *ut alterabilis quidem* etc., exemplificat in omnibus speciebus motus: sicut alteratio est actus alterabilis in quantum est alterabile. Et quia motus in quantitate et in substantia non habent unum nomen, sicut motus in qualitate dicitur alteratio, quantum ad motum in quantitate ponit duo nomina: et dicit quod actus augmentabilis et oppositi, scilicet diminuibilis, quibus non est unum commune nomen, est augmentum et diminutio. Et similiter generabilis et corruptibilis, generatio et corruptio; et mutabilis secundum locum, loci mutatio” (III 1 II 286 [4]). Tampouco se trata de um mero problema de nomeação, mas sim, de modo mais radical, de dispersão do movimento entre categorias irreduzíveis entre si ou a algo exterior a elas.

distribuindo em seus tipos básicos irreduzíveis entre si ou a algo exterior a eles. Dizer que o movimento é a entelúquia do que é em potência enquanto tal é oferecer somente um esquema geral, válido, porém muito abstrato<sup>16</sup>, algo similar a dizer que a alma é a substância de um corpo a título da entelúquia primeira de um corpo organizado, sem poder, contudo, precisar, como requer propriamente uma definição, em que consiste esta atividade, em que operações ela se desdobra.

### 3. OS TIPOS BÁSICOS DE MOVIMENTO

A filosofia aristotélica não está sem recursos diante de noções que se espriam entre categorias irreduzíveis entre si ou a algo exterior a elas. A dispersão originária do ser em todas as categorias é domesticada, na *Metafísica*, pela doutrina da significação focal, graças à qual a substância ocupa o lugar de ser primeiro, ao qual todas as outras categorias remetem em sua definição, e uma ciência unificada de tudo o que é é desenvolvida em termos de uma doutrina da substância. Em diapasão similar, a biologia aristotélica se constitui por meio da relação de sucessão entre os diferentes tipos de alma: a alma vegetativa é a primeira, que está em potência na alma segunda, a alma sensitiva, podendo existir sem esta, embora esta não possa ser o caso sem aquela. A unidade dos tipos irreduzíveis de alma está garantida por uma relação de sucessão. A física aristotélica por certo perdeu a unidade do gênero e sua cômoda expressão em noções universais, que se aplicam de mesmo e comum modo a todos os itens a eles subsumidos. Porém, nada impede que a física seja uma ciência bem constituída, desde que seja apresentada uma regra de unificação do campo do movimento, disperso originariamente entre quatro categorias. Mas qual é esta regra de unidade conceitual?

---

16 Na conclusão da parte consagrada à definição do movimento, Aristóteles escreve que foi mostrado o que é o movimento *em geral* (καθόλου) e nos seus subtipos, a saber, nas quatro categorias, ao que acrescenta que não é obscuro como se deve defini-lo em cada uma das categorias em que ocorre (*Phys.* III 3 202b23-29: τί μὲν οὖν ἔστιν κίνησις εἴρηται καὶ καθόλου καὶ κατὰ μέρος· οὐ γὰρ ἄδηλον πῶς ὀρίσθησεται τῶν εἰδῶν ἕκαστον αὐτῆς). Não é claro, porém, dizer qual o valor de καθόλου ao caracterizar a alegada definição geral. Por vezes, καθόλου tem um valor muito próximo de λογικός, adquirindo, pois, o valor de algo por demais abstrato, válido, por certo, mas não apropriado como prova ou definição propriamente dita. Em outros contextos, como em *De anima* II 12 424a17 a respeito da sensação em geral, trata-se de uma generalização perfeitamente bem construída e informativa quanto à natureza do objeto. Na minha opinião, o valor de καθόλου aqui é antes negativo, ou melhor, restritivo: é uma fórmula geral, útil por certo, mas que não se alça a uma definição propriamente dita.

Uma primeira estratégia nesta direção consiste em diminuir o campo da dispersão do movimento de quatro para três categorias. Nos primeiros quatro livros da Física, incluindo o livro III (onde se encontra a definição de movimento), Aristóteles opera com a equivalência entre as noções de κίνησις e μεταβολή, *movimento e mudança*, distribuídos igualmente nas quatro categorias (cf. III 2 201b18 τὴν κίνησιν καὶ τὴν μεταβολήν). A partir do livro V, porém, há uma mudança significativa neste esquema. A μεταβολή passa a ser o termo maior, dividido em dois grupos: (i) κίνησις, de um lado, que engloba três casos (alteração, aumento e deslocamento), e, de outro, (ii) a geração e corrupção (cf. V 1 225a34-b4; 2 226a23-24; 5 229a30-32). A explicação oficial para esta modificação é que o movimento se produz sempre de um substrato a outro, o que não é satisfeito nem pela geração, que procede de um não-substrato a um substrato, nem pela corrupção, que procede de um substrato a um não-substrato. Ademais, o movimento é visto como uma passagem entre contrários; ora, a substância não tem contrários, como é lembrado expressamente em V 2 225b10-11. Como veremos a seguir, porém, a motivação parece ser outra. Com efeito, é somente graças a este encurtamento do campo semântico do movimento que Aristóteles se sentirá autorizado a propor uma regra entre os três tipos restantes de movimento, a alteração, o aumento e o deslocamento, de modo a poder unificá-los em um domínio científico bem constituído. A partir de agora, vou tratar os tipos básicos do movimento segundo o esquema restrito de três tipos, adotando provisoriamente a estratégia de Aristóteles; ao final deste texto, voltarei a fazer considerações sobre os quatro tipos básicos de movimento, segundo o esquema apresentado nos primeiros livros da Física.

Os três diferentes tipos de movimento contêm obviamente elementos em comum. “Todo movimento é contínuo”, anuncia Aristóteles em V 4 228a20. A noção de contínuo garante a todo movimento sua unidade numérica ou individual. A individualidade do movimento é, na verdade, uma unidade forte, pois não é simples contigüidade, mera sequência ou contato: cada movimento é uno no sentido forte de satisfazer a condição de uma continuidade natural, o que Aristóteles chama de σύμφυσις (V 3 227a23-27), que é o caso quando as partes e o todo “se tornam uma unidade em ato” (IV 5 213a9-10). Ora, é essa continuidade forte que faz com que Aristóteles observe que movimentos segundo tipos distintos podem ser contíguos ou simultâneos, mas não satisfazem a unidade forte da σύμφυσις (V 4 228a27-29). Alguém, por exemplo, pode, durante uma corrida, curar-se da febre, ou mesmo curar-se da febre logo após ter corrido: em ambas as situações, temos dois movimentos, que ocorrem simultaneamente, no primeiro exemplo, e em

contigüidade, no segundo, mas de modo algum são um e mesmo movimento. No mesmo diapasão, Aristóteles recusa, em *Phys.* VI 10, que haja um movimento infinito, com a única exceção do movimento circular uniforme e natural. Porém, é perfeitamente concebível uma mudança infinita se os movimentos não forem unos, mas meramente sequenciais, pois nada impede que algo, logo após ser transportado, sofra uma alteração e, logo após ter sofrido uma alteração, tenha um aumento e, logo após o aumento, ocorra uma geração, e assim indefinidamente (VI 10 241b12-18).<sup>17</sup> Haveria sempre um movimento, mas não o mesmo movimento, o que só pode ocorrer indefinidamente, para Aristóteles, no caso do deslocamento circular uniforme. Ser contínuo é marca de todo movimento, portanto, e marca ao modo robusto na medida em que unifica todas as partes no todo em ato e assim individualiza cada movimento, mas não somente não apaga as distinções que fundam os tipos básicos de movimento, como convive com elas e as reafirma.

Ademais, todo movimento ocorre no tempo (*cf.* EN X 3 1174a19), pois o tempo é o número do movimento, mas tampouco a temporalidade apaga as distinções básicas em proveito de algo comum; ao contrário, ela convive com a dispersão do movimento nas diferentes categorias em que se distribui. Ainda, todo movimento procede de algo e se dirige a algo. Com efeito, o movimento é especificado pelo *de onde* e o *para onde* se dirige: estes constituem o que especifica o movimento, eles são *εἰδοποιόν* a respeito do movimento (EN X 3 1174b5; *cf.* *Phys.* VI 1 231b29; *De sensu* 6 446a29; *Met.* Θ 6 1050b2, Λ 2 1069b26). Novamente, porém, o *de onde* e o *para onde* a título de *εἰδοποιόν* do movimento convivem com os diferentes tipos básicos e por assim dizer os ratificam:

De modo geral, (i) o que é movido muda de algo para algo e estes – o de onde e o para onde – distinguem especificamente o movimento; e (ii) toda mudança é limitada: por exemplo, o que se cura vai da doença à saúde; o que aumenta, da pequenez à grandeza. Portanto, também é limitado o que é deslocado, pois este ocorre de um lugar para um lugar. Por conseguinte, o de onde e o para onde algo é deslocado de modo natural devem diferir em espécie, assim como o que é curado não parte de qualquer ponto nem vai para onde devanear o que move.

17 Esta passagem é particularmente interessante também por ordenar os movimentos segundo a ordem que, como veremos mais adiante, Aristóteles aplica aos quatro tipos básicos, a saber, deslocamento, alteração, aumento e geração: ἀλλ' εἰ οὕτως ἐνδέχεται ὥστε τῷ χρόνῳ εἶναι ἄπειρον τὴν αὐτὴν οὐσαν καὶ μίαν, σκεπτέον. μὴ μιᾶς μὲν γὰρ γιγνομένης οὐθὲν ἴσως κωλύει, οἷον εἰ μετὰ τὴν φορὰν ἀλλοίωσις εἶη καὶ μετὰ τὴν ἀλλοίωσιν αὐξήσις καὶ πάλιν γένεσις: οὕτω γὰρ αἰεὶ μὲν ἔσται τῷ χρόνῳ κίνησις, ἀλλ' οὐ μία διὰ τὸ μὴ εἶναι μίαν ἐξ ἀπασῶν (*Phys.* VI 10 241b12-18).

*De caelo* I 8 277a14-20: ὅλως γὰρ τὸ κινούμενον ἕκ τινος εἰς τι μεταβάλλει, καὶ ταῦτα ἐξ οὗ καὶ εἰς ὃ εἶδει διαφέρει· πᾶσα δὲ πεπερασμένη μεταβολή· οἷον τὸ ὑγιαζόμενον ἐκ νόσου εἰς ὑγίειαν καὶ τὸ ἀλξάνομενον ἐκ μικρότητος εἰς μέγεθος. καὶ τὸ φερόμενον ἄρα· καὶ γὰρ τοῦτο γίνεται ποθὲν ποι. δεῖ ἄρα εἶδει διαφέρειν ἐξ οὗ καὶ εἰς ὃ πέφυκε φέρεσθαι, ὥσπερ τὸ ὑγιαζόμενον οὐχ οὗ ἔτυχεν, οὐδ' οὗ βούλεται ὁ κινῶν.

Nesta passagem do *De caelo*, Aristóteles argumenta em prol da existência de lugares naturais, no interior de uma prova maior sobre a existência de um único universo (em relação à qual ele mobilizará outros argumentos, um dos quais envolvendo o movimento circular). Nesta prova aqui, Aristóteles está interessado em examinar, no mundo sublunar, o que ocorre quando algo vai de um lugar a outro, de modo natural, e encontra um ponto de repouso, que, em última instância, é seu lugar natural. Por esta razão, ele introduz a cláusula de reserva de *modo geral* (ὅλως), pois, estritamente falando, há movimentos que, indo daqui para ali, não são limitados, a saber: o movimento circular. O que nos interessa salientar aqui, porém, é que a característica de todo movimento (a saber: vir de algo e ir para algo) convive perfeitamente bem com a divisão do movimento em tipos básicos, que são, aliás, expressamente reafirmados nesta passagem sob a forma dos três movimentos básicos do segundo esquema de Aristóteles: alteração, aumento, deslocamento.

#### 4. INCOMENSURABILIDADE DOS TIPOS BÁSICOS DE MOVIMENTO

O quão consciente está Aristóteles da irredutibilidade dos tipos básicos de movimento entre si ou a algo exterior a eles? Ao que tudo indica, tanto quanto podemos atribuir certas teses a Aristóteles em *Física* VII 4, Aristóteles está perfeitamente consciente da incomensurabilidade entre os tipos básicos de movimento. Este é o ponto que quero mostrar nesta seção.

O livro VII da *Física* apresenta duas dificuldades iniciais: o problema de sua inserção na *Física* como tal e o problema ligado ao fato que temos duas versões para os três primeiros capítulos, as versões  $\alpha$  e  $\beta$ .<sup>18</sup> Do modo como estamos construindo o argumento da *Física*, pelo menos um capítulo, VII 4, tem posição crucial para o andamento de todo o argumento. O problema de haver duas versões para o livro VII não nos diz respeito diretamente, pois há uma única versão

18 Sobre *Física* VII, ver Wardy (1990).

para o capítulo que nos interessa, a versão  $\alpha$ , ainda que se possa detectar contaminação em certos lugares pela versão  $\beta$ . Isso, porém, não nos é de grande auxílio, pois, como Ross observou, VII 4 é um capítulo particularmente difícil, escrito em uma estrutura dialética que não nos permite identificar com clareza qual é a posição de Aristóteles.<sup>19</sup> Vou limitar-me aqui a fazer algumas observações a propósito de teses que possuem direta relevância com o tema examinado aqui e que, penso, podemos com certa segurança atribuir a Aristóteles, a despeito de obscuridades que persistem na leitura global do capítulo.

O capítulo VII 4 inicia com a questão de saber se todo movimento é comensurável ou não. A questão é posta sob a forma de uma aporia:

Poder-se-ia perguntar se todo movimento é comensurável com todo outro movimento ou não.

*Physica* VII 4 248a10-11: ἀπορήσειε δ' ἄν τις πότερόν ἐστι κίνησις πᾶσα πάση συμβλητῇ ἢ οὐ.<sup>20</sup>

O resultado a que quer chegar Aristóteles é que os tipos básicos de movimento não são comensuráveis entre si. A incomensurabilidade entre eles acarreta que são homônimos. De

19 Segundo Ross, "this is a particularly difficult chapter. The text is somewhat corrupt; the expression is even terser than usual. The discussion is highly aporetic; suggestions and objections follow each other with great rapidity, and the turns of thought are unusually difficult to follow" (1936 : 677). O juízo do tradutor francês P. Pellegrin vai na mesma direção: "ce chapitre, qui commence par une aporie, est difficile. Il prend souvent le ton et le vocabulaire de la controverse dialectique, et il est parfois malaisé d'apercevoir exactement le parti que prend Aristote" (2002 : 371). A complexa reconstrução proposta por Pacius (1596 : 849-865) é um claro sinal da estrutura convoluta do capítulo.

20 O termo συμβλητός pode ter dois significados conexos, mas bem distintos: (i) comparável e (ii) comensurável. O sentido (i) foi privilegiado pelos tradutores de língua francesa (Carteron 1931; Pellegrin 2002; Stevens 2012), bem como por Ross (1936) e Wardy (1990). Este sentido, no entanto, é fraco demais, pois obviamente todo movimento pode ser comparado a todo outro, visto que todo movimento se dá no tempo e, nesta medida, dois movimentos quaisquer ocorrerão ou bem em tempos iguais ou bem em tempos diferentes. Nenhuma dificuldade real se forma se entendermos συμβλητός a título de comparabilidade. Por outro lado, o sentido (ii) é fonte de perplexidade, pois a comensurabilidade requer algo intrínseco comum aos movimentos enquanto tipos distintos de movimento. Se não forem comensuráveis, há o sério problema de garantir unidade conceitual ao domínio assim expandido do movimento, independentemente de os movimentos terem certos traços comuns (como ser contínuo e ocorrer em um dado tempo). A tradução de Oxford (Hardie & Gaye 1930) revista por Barnes (1984) retém o sentido (ii), a meu ver corretamente.

modo similar, itens comensuráveis são a este respeito sinônimos. Homonímia e sinonímia estão, portanto, implicadas pela incomensurabilidade ou comensurabilidade, respectivamente, de um modo tal que, se itens são homônimos, eles são incomensuráveis, e, se são sinônimos, são comensuráveis. Podemos, assim, atribuir a Aristóteles as seguintes duas teses (i) et (ii):

(i) A e B são homônimos se e somente se A e B são incomensuráveis.

(ii) A e B são sinônimos se e somente se A e B são comensuráveis.

O primeiro condicional da tese (i) está formulado em VII 4 248b6-7:

As coisas que não são sinônimas são todas incomensuráveis.

*Physica* VII 4 248b6-7: ὅσα μὴ συνώνυμα, πάντ' ἀσύμβλητα.

Este é o texto que Ross edita e que se baseia na versão  $\alpha$  do livro VII. Simplicio nos diz que há duas versões desta passagem: (i) a que acabamos de dar, transmitida pelos manuscritos E<sup>2</sup>Hbcjy, seguindo a versão  $\alpha$ , e (ii) a baseada na versão  $\beta$ , segundo a qual o que é sinônimo é comensurável, e que fornece o primeiro condicional da tese (ii). Esta segunda versão é também transmitida por alguns manuscritos (FJK), sendo, aliás, a leitura adotada por Alexandre<sup>21</sup>:

Deve-se saber que a redação desta passagem é transmitida diferentemente: alguns manuscritos trazem “mas as coisas que não são homônimas são todas comensuráveis”, como também escreveu Alexandre, mas outros trazem “mas as coisas que não são sinônimas são todas incomensuráveis”. Alguns aportaram aqui o texto do outro livro VII, que lê: “mas é o caso que as coisas que não são homônimas são todas comensuráveis?”. Porém, é evidente que todas as versões têm o mesmo entendimento.

Simplicio in *Physicorum* 1086, 20-25: ἰστέον δὲ ὅτι ἡ γραφή τοῦ ῥητοῦ τούτου διάφορος φέρεται, ὅπου μὲν ἀλλ' ὅσα μὴ ὁμώνυμα, ἅπαντα συμβλητά, ὡς καὶ ὁ Ἀλέξανδρος ἔγραψεν, ὅπου δὲ ἀλλ' ὅσα μὴ συνώνυμα ἅπαντα ἀσύμβλητα. τινὲς δὲ τὴν ἐν τῷ ἐτέρῳ ἐβδόμῳ βιβλίῳ γραφὴν ἐνταῦθα μετατεθείκασιν ἔχουσιν οὕτω· ἀλλὰ ἄρα γε ὅσα μὴ ὁμώνυμα ἅπαντα συμβλητά. δῆλον δὲ ὅτι πάντα τὴν αὐτὴν ἔννοιαν ἔχει.

21 A versão FJK pode ser explicada pela contaminação de  $\alpha$  por  $\beta$ . Há outras versões, claramente erradas: ὅσα μὴ συνώνυμα πάντα σύμβλητα (E1), ou ainda ὅσα μὴ ὁμώνυμα πάντα ἀσύμβλητά (I). Tudo isso é sinal de muita confusão e hesitação quanto ao teor desta passagem.

Simplício tem razão em observar que as duas versões contêm o mesmo entendimento, pois (i) é a versão contrária e especular de (ii): os homônimos são incomensuráveis; os sinônimos, comensuráveis. Aristóteles explica estas duas teses na sequência do texto: não são comensuráveis segundo o grau de agudeza (ὄξύτερον) o vinho, a última corda da lira e o estilete, pois são homônimos, ao passo que são comensuráveis a última e a penúltima corda da lira, pois são a este respeito sinônimas (248b7-10). Uma passagem dos *Tópicos* é instrutiva, além de exprimir o segundo condicional da tese (i), bem como o primeiro condicional da tese (ii):

Ver, ademais, se as expressões não são comensuráveis segundo o mais ou o igual, como *voz clara* e *manto claro*, ou *sabor agudo* <=*picante*> e *voz aguda*, pois um não é dito igualmente ou mais claro ou agudo do que o outro. *Claro* e *agudo* são, por conseguinte, homônimos. Com efeito, o sinônimo é todo ele comensurável, pois um será dito igual ou mais que o outro.

*Tópicos* I 15 107b13-18: ἔτι εἰ μὴ συμβλητὰ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ὁμοίως, οἷον λευκὴ φωνὴ καὶ λευκὸν ἰμάτιον, καὶ ὄξύς χυμὸς καὶ ὄξεϊα φωνή· ταῦτα γὰρ οὐθ' ὁμοίως λέγεται λευκὰ ἢ ὄξεα, οὔτε μᾶλλον θάτερον. ὥσθ' ὁμόνυμον τὸ λευκὸν καὶ τὸ ὄξύ. τὸ γὰρ συνώνυμον πᾶν συμβλητὸν· ἢ γὰρ ὁμοίως ῥηθήσεται ἢ μᾶλλον θάτερον.

O segundo condicional da tese (ii) é declarado na seguinte passagem de Física:

Ora, se são comensuráveis, segue-se o que foi dito antes, que uma linha reta é igual a uma circular. Porém, não são comensuráveis; portanto, tampouco são comensuráveis os movimentos <retilíneo e circular>.

*Physica* VII 4 248b4-6: ἀλλὰ μὴν εἰ ἔστιν συμβλητὰ, συμβαίνει τὸ ἄρτι ῥηθέν, ἴσην εὐθεῖαν εἶναι κύκλω. ἀλλ' οὐ συμβλητὰ· οὐδ' ἄρα αἰ κινήσεις.

A ideia é que, se A e B são comensuráveis, eles são sinônimos e, portanto, são instâncias, a este respeito, de um mesmo tipo; porém, se não são comensuráveis, são homônimos, pertencendo a tipos distintos. A partir das teses (i) e (ii), Aristóteles conclui:

E este argumento indica que o gênero <do movimento> não é um único, mas, paralelamente a ele, muitos gêneros passam despercebidos – dentre os homônimos, uns diferem enormemente, outros têm certa semelhança; outros ainda são próximos, seja pelo gênero seja por proporção, e por esta razão não parecem ser homônimos, quando de fato o são.

Physica VII 4 249a21-25: καὶ σημαίνει ὁ λόγος οὗτος ὅτι τὸ γένος οὐχ ἔν τι, ἀλλὰ παρὰ τοῦτο λανθάνει πολλά, εἰσὶν τε τῶν ὁμωνυμιῶν αἱ μὲν πολὺ ἀπέχουσαι, αἱ δὲ ἔχουσαί τινα ὁμοιότητα, αἱ δ' ἐγγὺς ἢ γένει ἢ ἀναλογία, διὸ οὐ δοκοῦσιν ὁμωνυμία εἶναι οὕσαι.

A conclusão é que o movimento não é um gênero único; ao contrário, há diferentes gêneros escondidos por trás do termo único *movimento*: alteração, aumento, deslocamento. Tal homonímia, porém, passa despercebida. A razão é que, haja vista à alta proximidade entre estes gêneros, não percebemos que são homônimos. No entanto, eles são homônimos – esta é a lição de *Física* VII 4. Mas se esta é a lição de VII 4, por que os comentadores modernos não viram isso? Há duas razões que explicam por que o tema da homonímia do movimento não foi seriamente considerado. A primeira é que, como foi dito antes, o capítulo é dialético e muitas vezes não fica claro quem está dizendo o quê – Aristóteles ou seu objetor. O primeiro argumento, aliás, é um argumento *a fortiori* bastante surpreendente. Ele mostra, com efeito, que, dado que a linha circular e a linha reta não são comensuráveis, menos ainda o são a alteração e o deslocamento. Porém, não nos é claro por que a linha circular e a circular são incomensuráveis. De fato, isso só fica claro se levarmos em conta a segunda razão, que exporemos mais adiante. Na sequência do texto, Aristóteles examina certas objeções à incomensurabilidade. A primeira delas (248b12-21) consiste em negar (i), pois – assim reza a objeção – se poderia ter itens sinônimos que seriam incomensuráveis (negando, portanto, a segunda perna do bicondicional: se é incomensurável, é homônimo). O exemplo dado é um advérbio: *muito* seria sinônimo em *muita água* e em *muito ar*, porém estas quantidades seriam incomensuráveis. Não nos é claro por que quantidades de ar e de água seriam incomensuráveis, mas parece bem claro que assim as toma Aristóteles.<sup>22</sup> Ademais, *muito* nos parece perfeitamente sinônimo em ambos os casos (em ambos significa, pois, uma certa quantidade, e um pouco mais). Aristóteles, porém, rejeita esta possibilidade e entende que *muito* é de fato um homônimo (248b16: καὶ γὰρ τὸ πολὺ ὁμώνυμον), assim como o são *um* e *igual* (248b19). Muito possivelmente, Aristóteles recorre a uma regra exposta em *Tópicos* I 15 107a3-17: se um termo é dito em diferentes categorias, e não sempre na mesma, “é evidente que o termo é homônimo” (107a5).<sup>23</sup> A regra é imediatamente aplicada, nesta pas-

22 Como observa Pellegrin, “les interprètes ont mal compris ce raisonnement, parce que, pour nous, on peut fort bien comparer un poids d’air et un poids d’eau, ce qui n’est pas possible pour Aristote. De plus, eau et air ne sont pas comparables en ce qu’ils ne peuvent s’ajouter l’un à l’autre” (2002 : 373)

23 Esta regra é empregada também na *Ética Nicomaqueia* para a prova que *bom* é homônimo: se fosse si-

sagem dos Tópicos, a termos como *bom* (que se diz em todas as categorias), *branco* (aplicado a substância e a ações de substâncias, como a voz) e *agudo* (aplicado a objetos, como uma lâmina aguda, a ações de uma substância, como a voz, ou a quantidades geométricas, como um ângulo agudo). Ora, em *Física* VII 4, os exemplos de *branco* e *agudo* são usados para ilustrar o que está sendo discutido, o que evidencia um nexos forte entre estes dois textos e o provável uso implícito desta regra para assegurar que *muito* é homônimo.<sup>24</sup>

A segunda objeção é desenvolvida de 248b21 a 249a3. Segundo esta objeção, o atributo seria ele próprio sinônimo, mas se tornaria homônimo por conta daquilo a que é atribuído. Aristóteles rejeita esta possibilidade observando que, em tal caso, seria possível tornar todas as coisas uma única, suas diferenças dependendo somente dos receptáculos em que se encontram – o que, para o Estagirita, é um claro absurdo. O argumento procede do modo seguinte: *doce* em *água doce* e em *voz doce* seria o mesmo, a diferença nascendo unicamente dos sujeitos a que é atribuído. Isso já mostra claramente, aos olhos de Aristóteles, que a objeção não é sustentável, pois *doce* é, para ele, um homônimo. Mas eis a prova: nesse caso, se poderia dizer que *doce*, *branco* e *igual* também são o mesmo, as diferenças nascendo somente dos sujeitos a que são atribuídos – o que, para Aristóteles, é um puro absurdo. Ademais, acrescenta o Estagirita (249a2-3), em uma tentativa de corrigir a própria objeção e a tornar mais robusta, é preciso mencionar o tipo de receptáculo em questão, pois devemos nos referir não a qualquer receptáculo, mas ao receptáculo primeiro. Com efeito, a brancura de um cavalo e a de um cão seriam comensuráveis porque a cor tem por receptáculo primeiro não o animal, mas a superfície de um corpo, mas a clareza da água e a da voz não seriam comensuráveis porque pertencem a diferentes receptáculos (o termo é sempre o mesmo para todos os quatro casos: λευκόν).

A segunda razão que torna o texto de Aristóteles particularmente obscuro aos nossos olhos é que o Estagirita prepara, nas entrelinhas do texto, a solução que pretende apresentar ao problema da homonímia dos tipos básicos de movimento. Esta solução, como veremos a seguir, consiste em

---

nônimo, seria empregado em uma só categoria; como é dito em diferentes categorias, é um homônimo (EN I 4 1096a27-29).

24 Em *Física* VII 4 248b16, deve-se tomar o *kai* em *καὶ γὰρ τὸ πολὺ ὁμώνυμον* não no sentido de *também*, mas no sentido de *de fato*: “pois, de fato, muito é um homônimo” (em linha, portanto, como a idéia de *Tópicos* I 15 que, se um termo é empregado em diferentes categorias, é *evidente* que é um homônimo: δῆλον ὅτι ὁμώνυμον τὸ λεγόμενον, 107a4-5).

colocar os tipos básicos de movimento em uma ordem bem precisa: primeiro o deslocamento, depois a alteração, enfim o aumento, de modo tal que o item posterior requer a presença do anterior, mas não o contrário. Ao mesmo tempo, porém, Aristóteles quer, em uma mesma tacada, estabelecer uma ordem no interior das formas de deslocamento, de modo que o primeiro movimento não seja somente o deslocamento (em relação aos outros movimentos), mas o movimento circular uniforme (em relação a todos os movimentos). Por esta razão, no primeiro argumento de VII 4 em prol da homonímia, a estrutura *a fortiori* requeria que, se reconhecemos uma distinção entre o movimento circular e o retilíneo, mais motivos teremos para reconhecer uma distinção entre alteração, aumento e deslocamento. Isso sobrepunha o problema da ordem das formas de deslocamento à questão de uma ordem entre os tipos básicos de movimento. As questões, no entanto, são diferentes: as razões para aceitar que o movimento circular seja primeiro em relação ao movimento retilíneo são de ordem distinta das razões que nos levam a pôr em primeira posição o deslocamento em relação aos outros tipos básicos de movimento. Isso fica claro quando constatamos que podemos negar esta última ordem sem negar a primeira, ou a primeira sem negar a última.

### 5. UMA HIERARQUIA ENTRE OS TIPOS BÁSICOS DE MOVIMENTO

Na leitura proposta de *Física* VII 4, Aristóteles tem como resultado que os tipos básicos de movimento são homônimos, pois cada tipo é incomensurável com o movimento dos outros tipos. Todos os movimentos se realizam no tempo e são contínuos, mas o que se dá no processo do movimento – aquilo que é movido – é, para cada tipo, incomensurável com o que ocorre nos outros tipos. Alguém pode correr e, ao longo da corrida, ficar bronzado: os dois processos se passam no mesmo momento com o mesmo sujeito, e mesmo têm a mesma velocidade, mas são movimentos incomensuráveis entre si. E, se são incomensuráveis, segue-se que são homônimos: o movimento, portanto, na estrita terminologia aristotélica, é um homônimo.

Para que a física seja uma ciência bem formada no padrão aristotélico, adotando a versão alargada em que a unidade conceitual pode ser garantida por noções outras que as genéricas, Aristóteles precisa fornecer uma regra para a unificação dos itens homônimos, sob pena de os ver cair em uma pura equivocidade e, assim, impedir qualquer tratamento científico genuíno. Ele procedeu deste modo com o ser ao fundar a doutrina da substância como ciência de tudo o que é; ele também procedeu assim quando precisou conectar os diferentes tipos de alma para

fundar sua biologia. Na física, Aristóteles pensa também poder unificar o campo do movimento segundo uma unidade que, embora não constitua um gênero, faz as vezes de um universal de modo a permitir a constituir uma ciência genuína do movimento que trate simultaneamente do deslocamento, da alteração e do crescimento, segundo o esquema restrito, ou ainda da geração, segundo o esquema largo do movimento.

A proposta de Aristóteles consiste em propor uma ordem entre os movimentos.<sup>25</sup> O movimento primeiro é o deslocamento; em sequência vem a alteração e, em última posição, o aumento. O princípio que ordena esta série é o fato que o item anterior é condição necessária para que ocorra o movimento posterior. Para que ocorra um aumento, como a nutrição, é preciso que algo dessemelhante seja tornado, por cocção, semelhante: ora, esta transformação é justamente uma alteração. Caso o agente e o paciente estivessem sempre em posição contígua, estariam eternamente em alteração, pois, assim que o agente está próximo o suficiente do paciente, ele necessariamente atua sobre este.<sup>26</sup> Por conseguinte, como as coisas não estão sempre em alteração, esta última ocorre quando ocorre previamente a aproximação entre agente e paciente; ora, tal aproximação é justamente o deslocamento. Deste modo, o deslocamento é alçado a movimento primeiro. Há sinais, ao longo da Física, que Aristóteles tem os olhos postos nesta prova ao estruturar o inteiro livro. Já em IV 1, ao introduzir a discussão sobre a natureza do lugar, Aristóteles observa que “o movimento de lugar é o movimento comum, máximo e eminente” (208a31-32), segundo nossos manuscritos, ou, como lia Eudemo, segundo o relato de Simplício, “é o movimento primeiro, máximo e eminente” (Simpl. 522, 25-26).<sup>27</sup> Em VI 10, ao mencionar a possibilidade de uma mudança indefinida se o movimento não for uno, Aristóteles fornece justamente a ordem em prol da qual vai agora argumentar: pode ser o caso que, ocorri-

25 Aristóteles precisa, com efeito, propor alguma unidade conceitual que permita uma ciência unificada do movimento. O caso mais bem sucedido destas unidades conceituais é a unidade focal aplicada ao ser, que então permite uma ciência geral de tudo o que é em termos de uma doutrina unificada da substância, mas não é necessário que a unidade proposta seja de mesmo tipo. O bem é unificado por uma relação de analogia; os tipos de amizade, por uma relação de semelhança (pelo menos na *EN*); os tipos distintos de alma, pela relação de sucessão. Sobre os diferentes tipos de unidade conceitual em Aristóteles, remeto a meu texto Zingano (2013).

26 Ver, por exemplo, *Met.* Θ 5 1048a11-21.

27 A leitura de Eudemo é certamente preferível, segundo a leitura que estamos oferecendo aqui a respeito da unidade dos tipos básicos de movimento.

do um deslocamento, ocorra em seguida uma alteração, e então um aumento, e logo após uma geração, e assim indefinidamente (241a26-b12). Mas é somente em Física VIII 7 que o Estagirita desborda o argumento em favor de tal hierarquia:

Dado que há três movimentos, o movimento de grandeza, o de afecção e o de lugar, o qual denominamos de deslocamento, é necessário que este último seja o primeiro movimento. Com efeito, é impossível que ocorra um aumento caso não tenha ocorrido previamente uma alteração, pois o que aumenta aumenta pelo que é, de um lado, semelhante e, de outro, dessemelhante. Com efeito, diz-se que o contrário é alimento para o contrário; mas tudo o que se acrescenta ao semelhante o faz tornando-se semelhante. Portanto, é necessário que haja uma alteração, esta mudança entre contrários. Todavia, se há alteração, deve haver algo que altere, isto é, que faça o que é em potência quente quente em ato. É evidente, então, que o motor não está na mesma relação, mas por vezes está mais próximo, por vezes está mais distante do que é alterado. Estes estados não podem ocorrer sem deslocamento. Se, então, é necessário que sempre haja movimento, é também necessário que o deslocamento sempre seja o primeiro entre os movimentos e, do deslocamento, se houver um que é primeiro e outro, posterior, é necessário que este primeiro deslocamento seja o movimento primeiro.

Physica VIII 7 260a26-b7: τριῶν δ' οὐσῶν κινήσεων, τῆς τε κατὰ μέγεθος καὶ τῆς κατὰ πάθος καὶ τῆς κατὰ τόπον, ἦν καλοῦμεν φοράν, ταύτην ἀναγκαῖον εἶναι πρώτην. ἀδύνατον γὰρ αὐξήσιν εἶναι ἀλλοιώσεως μὴ προὔπαρχούσης· τὸ γὰρ αὐξανόμενον ἔστιν μὲν ὡς ὁμοίῳ αὐξάνεται, ἔστιν δ' ὡς ἀνομοίῳ· τροφή γὰρ λέγεται τῷ ἐναντίῳ τὸ ἐναντίον. προσγίγνεται δὲ πᾶν γιγνόμενον ὁμοιον ὁμοίῳ. ἀνάγκη οὖν ἀλλοίωσιν εἶναι τὴν εἰς τὰναντία μεταβολήν. ἀλλὰ μὴν εἴ γε ἀλλοιοῦται, δεῖ τι εἶναι τὸ ἀλλοιοῦν καὶ ποιοῦν ἐκ τοῦ δυνάμει θερμοῦ ἐνεργείᾳ θερμόν. δῆλον οὖν ὅτι τὸ κινοῦν οὐχ ὁμοίως ἔχει, ἀλλ' ὅτε μὲν ἐγγύτερον ὅτε δὲ πορρώτερον τοῦ ἀλλοιουμένου ἔστιν. ταῦτα δ' ἄνευ φορᾶς οὐκ ἐνδέχεται ὑπάρχειν. εἰ ἄρα ἀνάγκη ἀεὶ κινήσιν εἶναι, ἀνάγκη καὶ φοράν ἀεὶ εἶναι πρώτην τῶν κινήσεων, καὶ φορᾶς, εἰ ἔστιν ἢ μὲν πρώτη ἢ δ' ὑστέρα, τὴν πρώτην.

Eis enfim a prova que o deslocamento é o primeiro movimento.<sup>28</sup> Graças a tal hierarquia, podemos esperar que o movimento, apesar de sua dispersão em diferentes categorias, apresen-

28 Sobre a prioridade do deslocamento, ver em especial Odzuck (2014).

te uma certa unidade, esta que a hierarquia dos movimentos desvela, o que permite haver uma ciência genuína do movimento que seja, simultaneamente, uma doutrina de todos estes tipos assim hierarquizados de movimento.<sup>29</sup> Vemos que o argumento de Aristóteles contém uma sobreposição, pois, em sua parte final, para garantir a *eternidade* do movimento, ele se vê obrigado a introduzir a prioridade do movimento circular entre as formas de deslocamento. No entanto, os argumentos são distintos. Uma coisa, com efeito, é assegurar uma unidade conceitual à doutrina do movimento, e isto parece ser obtido por meio da hierarquia proposta. Outra coisa, porém, é garantir que o movimento seja *eterno* (e, por implicação, ordenado); para tanto, não basta ordenar em uma hierarquia os diferentes tipos de movimento – deslocamento, alteração, aumento –, mas é preciso também garantir que o movimento circular uniforme seja, entre os deslocamentos, o primeiro deslocamento e, deste modo, possa alçar-se a primeiro dentre todos os movimentos, quaisquer que sejam os seus tipos, garantindo deste modo a eternidade dos movimentos. Sinal que Aristóteles se aferra a esta sobreposição de provas é o fato que, por duas vezes, ele observa que o homem engendra o homem, mas também o sol, pois, em última instância, todo movimento requer o movimento circular dos astros, o primeiro dentre todos os tipos de movimento.<sup>30</sup>

29 O que explicaria a autorização que Aristóteles se dá para propor uma *definição* do movimento no início de III 1. Se há, pois, uma definição *propriamente dita*, então há um gênero único: é o que também supõe Wardy (1990 : 288), ao escrever que “the fact that in *Physics* III Aristotle actually *defines* ‘κίνησις’ demonstrates by implication that by the time of writing that book he does not regard it as an ambiguous term”. Resta saber se temos uma definição propriamente dita (ademais, para Wardy, toda unidade conceitual outra que a genérica deve reduzir-se ao padrão da *significação focal*, o que é, a meu ver, falso; ver Zingano (2013)).

30 As passagens se encontram em Física II 2 194b13 e Met. λ 5 1071a11-16. A explicação que fornece Ross (1936 : 511), segundo a qual o sol é *causa assistens* de toda geração por conta do calor que está nele, não me parece correta. A meu ver, Odzuck (2014 : 155) fornece uma explicação mais satisfatória: como está dito em GC II 10 336a16-18, o deslocamento eterno do sol o torna produtor da geração das coisas no mundo sublunar na medida em que se aproxima ou se distancia da Terra (por esta mesma razão λ 5 mencionaria ο λοξος κύκλος, o círculo inclinado). Wieland já tinha apontado a esta explicação: “dieser Zusatz kai hêlios bietet einen Schlüssel zum Verständnis des aristotelischen Naturbegriffes. Denn er zeigt, daß die natürliche Bewegung deswegen keine reine Selbstbewegung ist, weil der ‘innere’ Bewegungsursprung immer nur ein Ursprung unter mehreren ist. In unserem Beispiel steht die Sonne als Ursache für den Wechsel der Jahreszeiten; als solchen ist sie eine Ursache für alles natürliche Werden und Vergehen” (1970 : 238). É preciso, penso, fortalecer esta explicação, mostrando que todo movimento, inclusive a geração, depende em última instância do primeiro deslocamento, alçado a primeiro entre todos os movimentos, e este é o movimento circular dos astros.

O resultado parece bom, mas, por enquanto, vale somente para o esquema restrito do movimento. Provavelmente por esta razão Aristóteles estabelece três outros argumentos, baseados todos na noção de “ser primeiro”, nos quais mostra novamente que o deslocamento é o primeiro movimento, *inclusive em relação à geração e corrupção* – dirigindo, portanto, seu argumento também para o primeiro esquema, mais geral, de movimento, no qual há não três, mas quatro tipos básicos de movimento. Os três argumentos – 260b15-29; 260b29-261a12 e 261a13-23 – batem na mesma tecla, que o deslocamento tem de ser o primeiro dos movimentos, mas expressamente pretendem incluir a geração, ainda que não a localizem com precisão entre os tipos posteriores de movimento. Encontramos um argumento com ambição similar no livro H da *Metafísica*. Em H 1 1042b3-8, tendo introduzido a noção da matéria como o substrato que permanece na mudança, Aristóteles escreve que a geração implica todos os outros movimentos, isto é, que, para que algo venha a ser, é preciso ter ocorrido antes um deslocamento, uma alteração e um aumento. As fontes geradoras se aproximam uma da outra, há uma alteração (por exemplo, no caso do mênstruo, o movimento que lhe é dado pelo sêmen) e ocorrem aumentos (o desenvolvimento do feto) até a geração de um novo indivíduo. Por outro lado, um ou dois movimentos não implicam a geração. É expressamente dito que o movimento no espaço não implica geração, pois os astros têm deslocamento, mas nenhuma geração (1042b5-6). Não é dito que outro movimento não implicaria a geração. Pseudo-Alexandre (possivelmente Miguel de Éfeso) sugere uma matéria alterável, pois a lua muda em função da iluminação que recebe do sol, sem sofrer geração ou corrupção (547, 10-12). É uma sugestão provavelmente insuficiente, pois este tipo de movimento cairia dentro da categoria do relativo, da qual foi expelido todo movimento, a não ser por acidente. Talvez a melhor explicação para essa alusão indeterminada seja o fato que Aristóteles quer expandir a hierarquia do esquema de três movimentos ao esquema de quatro movimentos, incluindo, portanto, a geração, mas não está seguro exatamente de como o fazer.

O ponto decisivo, porém, é o seguinte: considerando o esquema restrito dos três movimentos, consegue Aristóteles unificar o campo do movimento por meio de sua hierarquia entre eles, de modo a legitimamente estabelecer uma ciência unificada do movimento? Minha resposta é negativa, a despeito de podermos ver que, na Física, Aristóteles parece estar satisfeito com tal hierarquia para unificar o campo do movimento. A hierarquização resulta do exame de condições *sine quibus non*: não é possível haver aumento sem ter ocorrido previamente uma alteração, não é possível haver alteração sem ter havido previamente um deslocamento. Um

é, assim, *necessário* para a ocorrência do outro, e isso parece solidificar de modo satisfatório a hierarquia proposta para assentar sobre ela uma ciência unificada do movimento. Porém, a noção de necessidade em jogo é a de *fator coadjuvante*, *συναίτιον*, como os bens externos são necessários à felicidade, ao passo que a causa própria ou principal desta última é agir com virtude, ou ainda como ir a Egina é fator coadjuvante para recuperar uma soma de dinheiro (Met. Δ 5 1015a20-26). O último exemplo deixa mais claro que este tipo de fator pode ser extrínseco à natureza mesma dos itens em questão. Uma dada ordem serial não justifica por si só postular alguma relação intrínseca entre os itens assim ordenados.<sup>31</sup>

Por outro lado, quando há uma razão que justifique colocar em sucessão uma série de itens, então a ordem assim estabelecida reflete uma unidade conceitual bem estabelecida. Qual é o caso para os tipos incomensuráveis de movimento: mera sucessão ou serialidade justificada com base em uma conexão intrínseca entre eles? A meu ver, trata-se de uma mera sucessão, que não está justificada por uma conexão intrínseca; ao contrário, tudo o que se pode mostrar é que ocorrem em série, mas isso é um dado natural que não vai além de sua própria ocorrência.<sup>32</sup> Com efeito, para que haja alteração, é preciso que os pólos agente e paciente se aproximem e, para isso, é necessário haver previamente um deslocamento. Porém, quanto à natureza própria da alteração, esta não possui nada de intrínseco que esteja conectado de algum modo à natureza do deslocamento. O mesmo pode ser dito quanto ao aumento: o alimento precisa passar por uma alteração para ficar semelhante ao corpo ao qual se acrescenta, mas isto, o acrescentar naturalmente ao corpo, nada tem de intrinsecamente conectado à alteração que necessariamente o precedeu. *Enquanto movimentos*, os três tipos permanecem desconectados uns dos outros. O que a hierarquia mostra é somente que as ocorrências de um tipo são necessariamente precedidas por ocorrências de um outro tipo, sem que haja, porém, imbricação alguma entre as na-

31 O ponto é ressaltado na *Ética Eudêmia* I 2 1214b14-24: entre os fatores assistentes a título de *conditiones sine quibus non* há os que são comuns a muitas outras coisas (como o respirar para ser feliz), os que são partes constitutivas do item, mas a um título inferior (como os bens exteriores para a felicidade), bem como há aqueles que são intrinsecamente diretivos para a existência do item (como a virtude moral para a felicidade). É preciso assim robustecer ou justificar uma relação deste tipo, caso se queira que ela leve à constituição de um domínio conceitual bem formado.

32 Pelo que a hierarquia dos movimentos difere da ordem serial dos tipos de alma, pois, neste último caso, a alma sensitiva contém em potência as funções vegetativas e é esta conexão intrínseca ao modo de ser das almas que justifica a posição delas em uma sucessão tal que a alma vegetativa é primeira e a sensitiva, segunda.

turezas dos movimentos postos em tal sucessão de ocorrência. É como se alguém dissesse que, porque, para fumar, é preciso comprar charuto; para comprá-lo, é preciso dinheiro; para obter dinheiro, é preciso trabalhar, deve haver alguma imbricação intrínseca entre fumar e trabalhar, e não simplesmente uma sequência de ocorrências em que a anterior é fator coadjuvante para a posterior. Embora não seja uma resposta satisfatória ao problema da unidade conceitual do domínio do movimento, pelo fato de a hierarquia proposta considerar somente uma ordem entre as ocorrências dos movimentos, sem conectar entre si as naturezas dos movimentos ocorridos, o esforço de Aristóteles para encontrar alguma hierarquia entre os tipos básicos de movimento é um claro sinal que ele via a necessidade de encontrar alguma regra de unificação do campo conceitual do movimento, visto este último estar disperso originariamente em três (ou quatro) categorias, irreduzíveis entre si ou a algo exterior a elas.

## 6. OS COMENTADORES GREGOS ANTIGOS E A HOMONÍMIA DO MOVIMENTO

O movimento é, pois, na terminologia aristotélica, um homônimo, visto que se encontra disperso em diferentes categorias. Como reagem os comentadores antigos a este respeito? Simplicio, ao comentar a definição do movimento oferecida em III 1, é muito claro a respeito:

Foi dito anteriormente que o movimento não se predica de modo sinônimo dos muitos movimentos, e sim que é um termo dito de muitos modos; sendo o movimento deste tipo, deve-se também compreender a sua definição de modo homônimo.

Simplicio 415, 27-29: ὅτι μὴ συνωνύμως ἢ κίνησις κατηγορεῖται τῶν πολλῶν κινήσεων, ἀλλὰ τῶν πολλαχῶς λεγομένων ἐστίν, εἴρηται πρότερον· τοιαύτης δὲ οὔσης αὐτῆς δεῖ καὶ τὸν ὀρισμὸν αὐτῆς ὁμωνύμως εἰληφθῆαι.

Simplicio faz referência direta à terceira observação (III 1 200b32-201a2), na qual Aristóteles diz que, a respeito do movimento, são as coisas que se movem e que o movimento delas se dá segundo quatro categorias: substância, qualidade, quantidade e lugar. Disperso nestas quatro categorias, o movimento herda a homonímia que as infecta. A questão se põe, pois, muito naturalmente:

Porém, se o movimento é homônimo, como ele é definido? Não há, pois, definição de homônimos, ou a definição dos homônimos se torna também homônima. Com efeito, porque *princípio* é homônimo, é homônima a definição que diz que *princípio* é o primeiro de cada coisa.

Portanto, também será homônima <a definição que diz que o movimento é> *a enteléquia do que pode ser movido enquanto pode ser movido*, pois o que é homônimo é elucidado por meio de homônimos.

Simplício 404, 8-12: ἀλλ' εἰ ὁμώνυμος ἡ κίνησις, πῶς ὀρίζεται αὐτήν; τῶν γὰρ ὁμωνύμων οὐκ εἰσὶν ὀρισμοί, ἢ καὶ ὁ ὅρος ὁμώνυμος γίνεται τῶν ὁμωνύμων. καὶ γὰρ τῆς ἀρχῆς ὁμωνύμου οὐσης ὁμώνυμος ὁ ὅρος ἀρχὴν λέγων εἶναι τὸ ἐκάστου πρῶτον. καὶ ἡ ἐντελέχεια τοίνυν τοῦ κινητοῦ ἢ κινητὸν ὁμώνυμος ἔσται. δι' ὁμωνύμων γὰρ τὸ ὁμώνυμον ἀποδοθεῖται ἄν.

Simplício não pode ser mais claro a respeito. Também Filopono segue a mesma lição:

Tomando apoio daqui, os intérpretes dizem que o movimento não é um gênero, mas é um termo homônimo, pois, se não há movimento fora das categorias e como não há um gênero comum às categorias, é então evidente que tampouco há um gênero do movimento.

Filopono 348, 19-23: ἐντεῦθεν δὲ λαβόντες οἱ ἐξηγηταὶ ἀφορμάς φασι μὴ εἶναι τὴν κίνησιν γένος, ἀλλ' ὁμώνυμον φωνήν· εἰ γὰρ οὐκ ἔστι κίνησις παρὰ τὰς κατηγορίας, τῶν δὲ κατηγοριῶν κοινὸν γένος οὐκ ἔστι, δῆλον δὴπου ὅτι οὐδὲ κινήσεως γένος ἂν εἶη.

Entre estes exegetas, encontra-se ninguém menos que Alexandre de Afrodísia:

E isto mesmo Alexandre estabeleceu diversas vezes: o movimento não é um gênero, mas um termo homônimo.

Filopono 349, 5-6: καὶ πολὺς ἐστὶν ὁ Ἀλέξανδρος αὐτὸ τοῦτο κατασκευάζων, ὅτι ἡ κίνησις οὐκ ἔστι γένος, ἀλλ' ὁμώνυμος φωνή.

Felizmente, Simplício nos conservou um longo extrato da análise de Alexandre sobre este ponto<sup>33</sup>:

“Ou bem”, diz Alexandre, “nada impede que certas coisas que estão em um mesmo gê-

33 Pode-se seguir uma parte das reflexões de Alexandre graças aos escólios bizantinos provenientes do comentário perdido de Alexandre aos livros IV-VIII da Física, editados e comentados por Marwan Rashed (2011). A escolha das passagens mostra, porém, que o problema da homonímia do movimento não representava uma questão urgente para quem coletava os escólios. Ver também, a respeito da natureza do trabalho de comentário de Simplício e Filopono, Pantelis Golitsis (2008).

nero sejam homônimas entre si. Pelo menos os Alexandres, que estão na categoria da substância – o animal e o homem –, são homônimos entre si. E o *igual*, sob a categoria do relativo, é homônimo, o igual no contínuo em relação ao igual no discreto. Assim é também o movimento, sob a categoria do relativo, quanto a cada um em relação aos outros. Contudo, os movimentos são homônimos pelo fato de as coisas em que estão nada terem em comum a título de gênero e sim serem gêneros distintos. Pois uma é a substância, na qual ocorre geração e corrupção; outra é a qualidade, na qual ocorre a alteração; outra é a quantidade, na qual ocorre aumento e atenuação; e outra é a categoria do onde, sob a qual ocorre a mudança de lugar. De modo que as definições dos movimentos que estão nestas categorias serão distintas.

Simplicio 403, 13-23: “ἢ οὐδὲν κωλύει, φησὶν Ἀλέξανδρος, τινὰ ὑπὸ ἓν τι γένος ὄντα ὁμώνυμα ἀλλήλοις εἶναι. οἱ γοῦν Ἀλέξανδροι ὄντες ὑπὸ τὴν οὐσίαν καὶ τὸ ζῶον καὶ τὸν ἄνθρωπον ὅμως ὁμώνυμοί εἰσιν ἀλλήλοις. καὶ τὸ ἴσον ὑπὸ τὸ πρὸς τι ὃν ὁμώνυμὸν ἐστὶ τὸ ἐν τῷ συνεχεῖ τῷ ἐν τῷ διωρισμένῳ. οὕτως δὲ καὶ ἡ κίνησις ἔστι μὲν ὑπὸ τὸ πρὸς τι τῷ ἐκάστην αὐτῶν πρὸς ἄλλο εἶναι. ὁμώνυμοι μέντοι αἱ κινήσεις τῷ μηδὲ ἔχειν κοινὸν ὡς γένος τὰ ἐν οἷς εἰσιν, ἀλλ’ εἶναι διαφέροντα γένη. ἄλλο γὰρ οὐσία, ἐν ἧ ἡ γένεσις καὶ φθορά, καὶ ἄλλο ποιότης, ἐν ἧ ἡ ἀλλοίωσις, καὶ ἄλλο ποσότης, ἐν ἧ ἡ αὐξησις καὶ μείωσις, καὶ ἄλλο ἡ ποῦ κατηγορία, ὑφ’ ἣν ἡ κατὰ τόπον μεταβολή. ὥστε καὶ τῶν κινήσεων τῶν ἐν αὐτοῖς διαφέροντες οἱ λόγοι γενήσονται.”

Alexandre constata, pois, que *movimento* é um termo homônimo, assim como constata os outros comentadores. Há, porém, um elemento novo na apresentação que Alexandre faz da homonímia do movimento. Para ele, trata-se de uma homonímia emprestada, que afeta o movimento porque este último se encontra em diferentes categorias que são elas propriamente homônimas. É como se o movimento em si não fosse homônimo, mas sinônimo – a homonímia lhe adviria por herança ou empréstimo, haja vista que o movimento se diz em quatro categorias e estas são irrecorrivelmente homônimas. Alexandre parece basear-se em uma objeção que, em VII 4, tinha sido rejeitada por Aristóteles: λευκόν seria comensurável (e, portanto, sinônimo) se o receptáculo primeiro fosse o mesmo (como a superfície para as cores), mas se tornaria incommensurável quando os receptáculos fossem distintos (como a voz e a água). Algo de semelhante estaria ocorrendo com o movimento. Porém, Aristóteles rejeitou esta objeção. Mais ainda, Aristóteles buscou uma regra de unificação por meio da hierarquia das condições de ocorrência dos diferentes movimentos, o que mostra que não via naquela objeção uma solução adequada

ao problema da homonímia do movimento. O fato de Alexandre ver na solução por meio dos receptáculos, contudo, é um sinal da urgência que pressentia em unificar o movimento, pois, sem uma regra de unificação, a filosofia segunda ou física perderia o estatuto de uma ciência bem formada e se desfaria em uma mera homonímia.<sup>34</sup>

### CONCLUSÃO

O movimento está, assim, disperso em quatro categorias e, por esta razão, sofre de uma homonímia que, se não for domesticada, corre o risco de inviabilizar a física como ciência aristotelicamente bem formada. Para eliminar este problema, Aristóteles se vale de duas estratégias. Inicialmente, ele passa a operar com um esquema em que o movimento, por ser sempre de algo para algo, se distribui entre três categorias somente, deixando de lado o problema, de mais difícil tratamento, da geração e corrupção. Lidando então com um esquema a três termos – deslocamento, alteração, aumento –, Aristóteles propõe uma hierarquia entre eles: primeiro o deslocamento, depois a alteração, enfim o aumento. Esta hierarquia está fundada nos fatores necessários para a ocorrência dos movimentos. Para que ocorra uma alteração, é preciso ter previamente ocorrido um deslocamento; para que ocorra um aumento, é necessário que tenha previamente ocorrido uma alteração. Com esta hierarquia, aliás, Aristóteles espera não somente unificar os diferentes *tipos de movimentos*, mas também garantir a *eternidade* do movimento, pois, em uma mesma jogada, ele pretende estabelecer que o movimento circular é o primeiro movimento, dado que o deslocamento é o primeiro movimento e, dentre os tipos de deslocamento, o movimento circular é o primeiro deslocamento, o que alça este último a primeiro

---

34 Ao que tudo indica, Alexandre não via outro modo de garantir a unidade do movimento a não ser por meio do empréstimo da homonímia, que estaria radicada não nos tipos de movimento, mas nos receptáculos em que estes ocorrem. Neste sentido, Alexandre precisa negar o condicional da tese (ii): se A e B são sinônimos, então eles são comensuráveis. É o que parece fazer, segundo o escólio 500 (Rashed 2011 : 468): “a sinonímia não é suficiente para a comensurabilidade, mas falta ainda que as coisas <scl. os receptáculos> não sejam diferentes segundo a espécie”. Segundo o escólio 494 (Rashed 2011 : 465), *muito* é dito ser sinônimo e incomensurável. No entanto, tudo isso faz parte do corpo da objeção e não é claro se Alexandre afirma estas teses ou simplesmente reconstrói as premissas da objeção. No escólio 496 (Rashed 2011 : 466), *muito* e *duplo* são ditos incomensuráveis e a causa de sua incomensurabilidade é sua homonímia, o que mostra que Alexandre aceita o condicional de (i): se A e B são homônimos, então são incomensuráveis.

movimento dentre todos os movimentos. Ambas as estratégias fracassam, contudo. A primeira estratégia tem o efeito residual de deixar de lado um tipo de movimento, a geração e corrupção, mas este tipo certamente não é um tipo secundário de movimento. A segunda estratégia, o estabelecimento de uma hierarquia entre os três tipos restantes de movimento, também fracassa, pois conecta hierarquicamente somente as ocorrências dos movimentos, sem conectar as naturezas distintas do que está em movimento. Alterações, aumentos e deslocamentos continuam, enquanto tipos de movimento, distintos e desconectados, embora suas ocorrências se dêem segundo uma certa ordem de precedência natural.

Aristóteles, de fato, não tem uma resposta para unificar conceitualmente o domínio do movimento que ele próprio reconhece como disperso em quatro categorias. É natural que não tenha tal solução, pois não há nenhuma solução. A teoria física do movimento só se assentará corretamente quando Galileu expelir dela todo outro tipo de movimento à exceção do deslocamento e ter, deste modo, as mãos livres para um tratamento exaustivamente matemático do movimento. Na Modernidade, movimento passa a ser unicamente deslocamento no espaço. Aristóteles parece ter pressentido isso, na medida em que, para encontrar alguma hierarquia entre as ocorrências dos movimentos, precisou retirar do segundo esquema a geração e corrupção, passando a operar somente com os três tipos restantes. Tivesse eliminado também a alteração e o aumento, teria enfim estabelecido a ciência do movimento – a filosofia segunda – em bases mais sólidas.

## ***Bibliografia***

FURLEY, D. (1978) *Self Movers*, in G. Owen & G. Lloyd (eds.), *Aristotle on Mind and the Senses*, Cambridge: Cambridge University Press (1978 : 165-179)

GILL, M.-L. & LENNOX, J. (1994) *Self-Motion*. Princeton: Princeton University Press.

GOLITSIS, P. (2008). *Les Commentaires de Simplicius et de Jean Philopon à la Physique d'Aristote*, De Gruyter.

KOSMAN, L. (1969) *Aristotle's definition of motion*, *Phronesis* 14 : 40-62.

- LANG, H. (1988) *The Order of Nature in Aristotle's Physics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LLOYD, A. C. (1962) *Genus, Species and Ordered Series in Aristotle*, *Phronesis* 7 : 67-90.
- ODZUCK, S. (2014) *The Priority of Locomotion in Aristotle's Physics*, *Hypomnemata* 196 : Göttingen.
- PACIUS, J. (1596) *Aristotelis Naturalis Auscultationis libri VIII*. Frankfurt 1596 (Minerva 1964).
- PELLEGRIN, P. (2002). *Aristote – Physique*. Paris: GF Flammarion.
- RASHED, M. (2011) *Alexandre d'Aphrodise – Commentaire perdu à la Physique d'Aristote Livres IV-VIII*, De Gruyter.
- ROSS, W. (1936). *Aristotle's Physics*. Oxford: Oxford University Press.
- SHIELDS, C. (1999) *Order in Multiplicity – homonymy in the philosophy of Aristotle*. Oxford: Oxford University Press.
- WARDY, R. (1990) *The Chain of Change – a study of Aristotle's Physics VII*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WIELAND, W. (1970). *Die aristotelische Physik*. 2ed. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- ZINGANO, M. (2013) Unidade do gênero e outras unidades em Aristóteles: *significação focal*, relação de consecução, semelhança, analogia. *Analytica* 17 2 (2013 : 395-432)
- ZINGANO, M. (no prelo) Ways of Proving in Aristotle. Disponível em: [academia.edu](http://academia.edu)> Marco Zingano.

RESUMO

*A resposta à questão que serve como título a este trabalho é negativa. Podemos atribuir a Aristóteles três teses: (i) o movimento ocorre segundo quatro tipos básicos, que esgotam o inteiro domínio da mudança; (ii) estes quatro tipos básicos de movimento são incomensuráveis entre si; (iii) há uma ciência unificada do movimento, a saber, a física ou filosofia segunda. Estas três teses estão bem amparadas em Aristóteles, inclusive a tese (ii), como mostrarei no corpo de texto. Não há nenhum problema de inconsistência entre elas, desde que possamos atribuir a Aristóteles também a tese (iv): há um modo de legitimamente unificar o domínio do movimento. Com efeito, se (iv) for verdadeira, a física será uma ciência bem constituída aos moldes aristotélicos, pois usufruirá de uma unidade conceitual que autoriza haver uma ciência unificada do movimento, a despeito de não se poder recorrer a uma unidade genérica imediatamente analisável por meio de termos universais. O problema é que, a despeito dos esforços de Aristóteles, a tese (iv) não se alça a uma tese bem estabelecida.*

**Palavras-chave:** física, homonímia, movimento, deslocamento.

ABSTRACT

*The answer to the question raised as title for this paper is negative. We can ascribe to Aristotle the following three theses: (i) movement occurs in four basic kinds, which are exhaustive as types of change; (ii) these four kinds of movement are incommensurable with one another; (iii) there is a unified science of movement, namely physics or second philosophy. These three theses are well established in Aristotle, including thesis (ii), as I shall endeavor to show. However, in order not to end up with an inconsistent set of theses, it is necessary to add a further claim, (iv) there is a way to genuinely unify the whole ambit of movement, for only under such condition there will legitimately be a unified doctrine of movement (according to iii), even though movement is not a genus (according to i and ii). The problem is that claim (iv) fails as an acceptable Aristotelian thesis. Aristotelian physics turns out to lack unity, as there is no way to intrinsically connect coming to be and passing away, alteration, increase and decrease, and locomotion.*

**Key-words:** physics, homonymy, movement, locomotion.