

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/306099240>

Aristóteles, Física I-II

Book · July 2009

CITATIONS

0

READS

4,014

1 author:



Lucas Angioni

University of Campinas

45 PUBLICATIONS 32 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Aristotle's Metaphysics [View project](#)



Aristotle's Theory of Scientific Explanation [View project](#)

Aristóteles

FÍSICA I E II

Prefácio, introdução, tradução e comentários

Lucas Angioni

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP
DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Ar46f	Aristóteles. Física I-II / Aristóteles ; prefácio, tradução, introdução e comentários: Lucas Angioni. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009.	
	1. Física. 2. Ciência. 3. Natureza. 4. Hilemorfismo. 5. Teleologia. 6. Necessidade (Filosofia). 7. Acaso. I. Angioni, Lucas. II. Título.	
		CDD 530
		500
		113.2
		185
		113
		123
ISBN 978-85-268-0851-5		122

Índices para catálogo sistemático:

1. Física	530
2. Ciência	500
3. Natureza	113.2
4. Hilemorfismo	185
5. Teleologia	113
6. Necessidade (Filosofia)	123
7. Acaso	122

Copyright © by Lucas Angioni
Copyright © 2009 by Editora da Unicamp

2ª reimpressão, 2013

Direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610 de 19.2.1998.
É proibida a reprodução total ou parcial sem autorização,
por escrito, dos detentores dos direitos.

Printed in Brazil.
Foi feito o depósito legal.

Direitos reservados à

Editora da Unicamp
Rua Caio Graco Prado, 50 – Campus Unicamp
CEP 13083-892 – Campinas – SP – Brasil
Tel./Fax: (19) 3521-7718/7728
www.editora.unicamp.br – vendas@editora.unicamp.br

SUMÁRIO

PREFÁCIO	7
INTRODUÇÃO	11
FÍSICA DE ARISTÓTELES	
LIVRO I	23
LIVRO II	43
COMENTÁRIOS	
LIVRO I	65
LIVRO II	195
BIBLIOGRAFIA.....	407

PREFÁCIO

A TRADUÇÃO DOS LIVROS I E II DA *Física* de Aristóteles, apresentada neste volume, teve como etapas preliminares as versões experimentais publicadas no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, respectivamente, em 1999 (coleção Textos Didáticos, nº 34) e em 2002 (coleção Clássicos da Filosofia: Cadernos de Tradução, nº 1). Digo que tais versões foram “experimentais” justamente porque, concebidas para circular estritamente no ambiente acadêmico, tinham por objetivo fornecer um material minimamente viável para os cursos de graduação sobre Aristóteles e “colher críticas, sugestões e comentários” que permitissem “aprimoramentos em uma eventual edição futura”. Pois bem: as críticas e sugestões foram feitas, sobretudo em seminários específicos, e houve tempo suficiente para que eu pudesse assimilá-las de modo consistente e ponderado. A presente edição é justamente aquela “edição futura” prevista em 1999, quando me aventurei temerariamente a expor os resultados parciais de uma pesquisa em andamento.

Acredito que a presente tradução, respaldada pela recepção crítica de leitores atentos e generosos, faz opções mais ponderadas que as versões anteriores — se são as opções corretas ou não, ou se são realmente as preferíveis, cabe ao leitor decidir. No entanto, em relação às anteriores, esta versão apresenta menos idiossincrasias — como a insistência em vocabulário inadequado, ou a ingênua tentativa de “espelhar” na língua portuguesa a estrutura do grego clássico. Busquei encontrar em português um fraseado que — por seu ritmo, por seu vocabulário — fosse capaz de reproduzir, de maneira eficaz, a *tonalidade* da argumentação aristotélica. Esta última (como já foi dito várias vezes) não procede *more geometrico*. Ela não assume desde o início os princípios mais primitivos; não deduz as conseqüências de modo perfeitamente progressivo;

nem sequer explicita todas as premissas necessárias para determinada conclusão; por vezes, nem sequer enuncia explicitamente a conclusão a que se teria chegado, mas apenas se reporta a ela de maneira sugestiva e indireta. Isso quer dizer que a argumentação de Aristóteles — analisada segundo os parâmetros de sua própria silogística, exposta nos *Analíticos* — é tal que inverte a ordem entre premissas e conseqüências; subentende premissas que, de tão óbvias (aos olhos de Aristóteles), não careceriam de explicitação; apenas sugere conclusões, sem enunciá-las formalmente; deixa apenas sugeridas as pretensões em favor das quais se seguem argumentos etc. Assim, o texto de Aristóteles é tal que o leitor, muitas vezes, deve esforçar-se por *descobrir a premissa implícita* que Aristóteles, por alguma razão, não se deu ao trabalho de enunciar formalmente; *descobrir a conclusão* a que Aristóteles julga ter efetivamente chegado (mesmo que não a enuncie formalmente); *descobrir até mesmo a pretensão* em favor da qual Aristóteles quer argumentar.

Esse andamento da argumentação aristotélica, no entanto, é muito bem pautado por recursos peculiares à língua grega. O uso de certas partículas enfatiza de modo muito preciso a função da frase no argumento. Modos verbais como o irreal e o optativo permitem exprimir, de maneira sucinta, relações bem complexas, que, em geral, envolveriam mais de um condicional. “Tempos” verbais como o presente e o futuro do indicativo possuem usos bem específicos e precisos, sobretudo na formulação de relações de condição e conseqüência. A plasticidade na composição das orações, enfim, confere tal vivacidade ao texto, que permite que a posição das palavras exprima de modo sugestivo vários tipos de relações (adversativas, enfáticas etc.).

Esses problemas devem ser diagnosticados e enfrentados de maneira precisa pelo tradutor, antes de qualquer questão de método e doutrina. Não enunciar em primeiro lugar os princípios mais primitivos, inverter a ordem natural entre premissas e conclusões, omitir premissas, deixar implícitas mediações importantes da argumentação, apenas sugerir conclusões, em vez de alardeá-las solenemente etc., todos esses expedientes do texto aristotélico não são defeitos metodológicos do sistema, tampouco incompetência expositiva da parte de Aristóteles, muito menos escolhas autorais de um escritor visando à posteridade e/ou a um público universal abstrato. Esses fatos são condicionados pelo estatuto dos escritos aristotélicos: anotações de aula (ou coisa parecida), usadas “internamente” com um público restrito de ouvintes já familiarizados com as pesquisas e doutrinas de Aristóteles. Já houve tempo em que esses fatos foram tidos como sinais de obscuridade. Esta última quase sempre foi concebida como defeito. Em outra

direção, a dificuldade em atinar com as conclusões a que Aristóteles quer chegar (e mesmo com as pretensões em favor das quais ele quer argumentar) já foi tida como sinal de que sua doutrina seria deliberadamente “aberta”, meramente sugestiva, “inacabada” etc. Essa orientação interpretativa, por mais que tenha sido responsável por superar um escolasticismo inadequado, corre o risco de gerar uma acomodação no leitor do texto original: se o argumento aristotélico fosse intrinsecamente incompleto, meramente “sugestivo”, “alusivo”, sem pretensões e sem conclusões, por que motivo o leitor se esforçaria em exaurir no texto original todas as suas possibilidades expressivas? Se, através de uma primeira impressão geral, colhida numa leitura rápida, o texto se apresenta inacabado, é cômodo tentar atribuir um significado filosófico ao *inacabamento*.

No entanto, uma vez observadas todas as peculiaridades da língua grega, boa parte dessa sedutora aparência de inacabamento desvanece. Compreendidos os modos verbais, as partículas, a nervura subjacente ao texto, podemos descobrir argumentos precisos e acabados — quero dizer: “acabados”, do ponto de vista da silogística aristotélica, isto é, argumentos logicamente válidos. Foi neste sentido que me orientei desde a primeira versão desta tradução: mergulhar no texto original a fim de sentir suas articulações vivas e desemaranhar sua teia argumentativa. Procurei afastar-me das armadilhas de uma tradução pretensamente “fiel e literal”, que se recusasse a trocar as atraentes aparências de neutralidade pelo comprometimento com uma reconstituição argumentativa satisfatória.

Os comentários, por sua vez, foram elaborados segundo parâmetros já consagrados neste “gênero de literatura”. Neles, na introdução de cada capítulo, fizemos um breve resumo do andamento argumentativo do texto, destacando suas principais inflexões. A este breve resumo, sucedem os comentários “tópicos”, os quais procuram desemaranhar a estrutura argumentativa do texto aristotélico em seus mínimos detalhes. Tendo em vista a dificuldade de cada passagem particular, os comentários valem-se de diversos recursos: elucidações etimológicas; remissões a outras obras de Aristóteles, indispensáveis ou ao menos relevantes para a compreensão da passagem comentada; remissão à literatura secundária e ao *status quaestionis*, incluindo a discussão de interpretações alternativas; elucidações filológicas sobre dificuldades no estabelecimento do texto grego; e, sobretudo, análise pormenorizada dos argumentos, com recurso à formalização silogística.

Visto que os comentários se propõem a analisar o texto de Aristóteles em pormenor, e visto que eles se iniciam com um resumo geral do conteúdo e

da trajetória da argumentação em cada respectivo capítulo, julguei oportuno propor uma Introdução breve e sumária. Suponho que a leitura do *caput* dos comentários dos 18 capítulos que constituem os livros I e II dará ao leitor uma boa noção sobre o conjunto do texto.

O texto grego selecionado para tradução tomou por base as edições de Bekker e Ross (ver bibliografia) e difere de ambas em várias passagens. Minhas opções de leitura estão devidamente notificadas e justificadas nos próprios comentários. O leitor encontrará na bibliografia a lista das traduções que consultei para comparar resultados e conferir alternativas de interpretação, de terminologia e de estilo. Não discuti com pormenor a interpretação dos comentadores gregos, por julgar (para desespero de alguns colegas) que, salvo algumas exceções, a elucidação dos argumentos dos livros I e II da *Física* pode ser feita sem tal discussão. Creio que os comentadores devem ser lidos como autores originais e interessantes, mas não vi razão suficiente para estender discussões eruditas sobre a interpretação que propõem para os argumentos da *Física*.

A pesquisa que resultou no presente volume (tradução e comentários) foi respaldada por uma Bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq, durante o período de agosto de 2001 a julho de 2003, e esteve ligada aos seminários de pesquisa do Projeto Temático Fapesp “Ética e Metafísica em Aristóteles” (2002-2005). Agradeço o apoio de ambas as agências de fomento. Agradeço à Fapesp também pela concessão de auxílio a esta publicação.

Devo agradecer também a alguns leitores cuja tenacidade crítica me auxiliou a aprimorar tanto a tradução como os comentários: Roberto Bolzani Filho, Marco Zingano, Alberto Alonso Muñoz, Luiz Henrique Lopes dos Santos, Marcos Gleyzer, Luis Márcio Nogueira Fontes, Fátima Évora, Arlene Reis e Cristiano Rezende.

INTRODUÇÃO

OS LIVROS I E II DA *FÍSICA* EXIBEM NOTÁVEL coesão interna e formidável continuidade argumentativa¹, na qual Aristóteles vai paulatinamente apresentando os princípios gerais que configuram sua concepção de natureza. Após rápida discussão sobre o caminho adequado à descoberta dos princípios (no capítulo 1), Aristóteles passa a discutir, através de um conjunto de alternativas sobre o número deles (184^b 15-7), a posição adversária que mais lhe convém refutar: o monismo eleático. Diante desse adversário, Aristóteles assume como pressuposto imprescindível ao estudo da natureza a admissão do movimento e da pluralidade: sem essa admissão, não há possibilidade de conceber o ente natural, e a discussão em favor desse pressuposto não mais pertence ao domínio do estudioso da natureza. Não obstante, justamente após remeter esse problema para outra esfera de discussão, Aristóteles o assume como problema central dos argumentos subsequêntes (185^a 17-20). Segue-se, nos próximos dois capítulos, pormenorizada refutação do eleatismo, que tem por horizonte propor um modelo correto para descrever o fenômeno do devir, e na qual desempenha papel preponderante a distinção dos diversos modos em que se diz o ser (185^a 20-1 ss.).

Assim, a partir desse passo, o inteiro argumento do livro I, ao buscar delimitar os princípios de inteligibilidade do devir, irá configurar-se como discussão crítica dos “modos de linguagem” pelos quais descrevemos o mundo da natureza². Já na discussão do monismo eleático, predomina esse tipo de argumentação (185^b 5-7; 185^b 25 ss.; 186^a 23 ss.; 186^b 14 ss.). Nos dois capítulos subsequêntes,

1 Essa continuidade argumentativa foi ressaltada com esmero por Waterloo (1982, pp. 26-7).

2 Esse ponto foi ressaltado por Owen (1986 [1957], pp. 240-4) e Wieland (1993 [1962], p. 182).

Aristóteles se dedica à descrição mais detalhada do “modo dos *estudiosos da natureza*”³ e busca refutar as teses de Anaxágoras. A análise das pretensões de seus predecessores revela que estes conseguiram, pelo próprio desenvolvimento imanente de suas dificuldades, alcançar um princípio básico da filosofia da natureza: “todos fazem os contrários princípios” (188^a 19).

No capítulo seguinte, no entanto, Aristóteles avança a discussão para um problema que os predecessores teriam resolvido de maneira insatisfatória: o número exato dos princípios. O ponto para o qual Aristóteles chama a atenção é a necessidade de introduzir, como terceiro elemento ou princípio, um subjacente, no qual tenha lugar a substituição recíproca das propriedades contrárias (189^a 36-^b 3). A discussão, no entanto, é ainda preliminar, e só será completada nos dois capítulos subseqüentes, principalmente no capítulo 7, que pode ser entendido como o ponto decisivo de inflexão do argumento aristotélico.

Concebido (pela tradição mais remota) como uma solene introdução do seu conceito de matéria (a “matéria prima”), o capítulo 7 é uma argumentação em favor da introdução do subjacente como *terceiro princípio* (190^b 29-191^a 3) que confere plena inteligibilidade aos processos de devir no mundo da natureza. Elegendo a alteração como modelo mais elucidativo ou mais claro para nós, Aristóteles analisa as “formas de linguagem” pelas quais usualmente descrevemos tal processo. É pelo exame das *pressuposições implícitas* nessas formas de linguagem que Aristóteles delimita o arcabouço dos princípios envolvidos nos processos de devir em geral⁴. O capítulo, no entanto, é ainda bem modesto em seus horizontes e propósitos argumentativos, pois não se dedica a elaborar com detalhe a noção de subjacente, nem se empenha em decidir sua correlação com outro conceito básico da filosofia aristotélica, o de *ousia* (191^a 19-20). Com respeito ao primeiro problema, o caráter conciso da argumentação ensejou a crença tradicional de que Aristóteles postularia a existência de uma matéria prima para colmatar as lacunas entre o *terminus a quo* e o *terminus ad quem* nos processos de geração e corrupção⁵. No entanto, o capítulo não entra em detalhes a respeito da concepção de matéria, e apenas se contenta em estabelecer o princípio fundamental que permite refutar definitivamente o eleatismo e aprimorar as intuições de alguns dos predecessores.

3 São “hoi physikoi”, que evitamos traduzir por “físicos”. Aristóteles utiliza essa rubrica para designar o conjunto dos “filósofos da natureza” que, em contraste com a tradição eleática, não se ativeram preponderantemente a dificuldades lógicas, mas sim a pretensões a respeito das coisas.

4 Ver Wieland (1993 [1962], pp. 141-50); Jones (1974, pp. 476-8); Code (1976, pp. 359-61).

5 Ver Charlton (1992, p. 76); ver a discussão a esse respeito em Jones (1974, pp. 476-93) e Code (1976, pp. 360-1).

No capítulo seguinte, Aristóteles retorna à discussão contra os eleáticos e, após propor diagnóstico crítico de suas doutrinas, novamente analisa os “modos de linguagem” para mostrar que os problemas que atormentaram seus adversários não contavam com pressupostos legítimos que justificassem sua emergência. O monismo eleático funda-se na desconsideração dos “diversos modos em que o ser se diz” e de outras noções fundamentais no funcionamento da linguagem⁶.

Aristóteles então encerra o livro I com algumas considerações adicionais a respeito dos *três* princípios alcançados pela investigação empreendida nos capítulos anteriores, a saber: o subjacente, a privação e a forma. No lugar de “subjacente”, Aristóteles agora usa o termo “matéria” (“*hyle*”, 192^a 3, 5, 6, 22, 31), mas a noção de matéria ainda está longe de receber tratamento satisfatório. Ao longo de todo o livro I, Aristóteles dedicou-se apenas a refutar o eleatismo e a provar, pela análise das formas de linguagem e pela discussão das opiniões dos predecessores, que o devir no mundo da natureza *pode ser descrito de modo inteligível*. No entanto, Aristóteles ainda está longe de ter discernido os princípios e as causas que explicam de modo adequado a origem e a manutenção dos movimentos no mundo da natureza, assim como está longe de ter apresentado uma teoria satisfatória sobre a estrutura constitutiva e o comportamento dos entes naturais submetidos ao devir. É por isso que se justifica a introdução do livro II: nele, Aristóteles lidará justamente com essas questões que ainda não foram enfrentadas no livro I.

Assim, no capítulo 1 do livro II, Aristóteles estabelece critérios para delimitar o domínio dos *entes naturais* e, por esse procedimento, define a noção de natureza como *princípio interno de movimento e/ou repouso*⁷, em contraste com a técnica, concebida como um princípio de movimento extrínseco ao ente movido (192^b 8-32). Logo em seguida, após lembrar que a existência de entes naturais submetidos ao devir constitui pressuposto que não mais admite discussão (193^a 1-9), Aristóteles discute a opinião de certos adversários e predecessores para os quais o princípio que mereceria ser designado como “natureza” seriam os elementos inerentes em cada ente (193^a 9-28)⁸. Na discussão com esses adversários, Aristóteles apresenta princípio decisivo em sua filosofia da natureza, a saber, a tese de que a natureza se diz de dois modos: a forma e a matéria (193^a 28 ss.). Em

6 Análise meticulosa desse capítulo encontra-se em Lewis (1991, pp. 223-38).

7 Dizemos “e/ou” repouso, porque é polêmica a maneira correta de se entender o “*kai*” da linha 192^b 14. Para excelente tratamento do assunto, ver Sheldon Cohen (1994, pp. 173-4).

8 Ver Waterloo (1982, pp. 54-7) e Sauvé (1992, pp. 791-5).

seguida, ele introduz diversas considerações gerais pelas quais se configura sua doutrina hilemórfica: entre esses dois princípios reconhecidos sob o nome de “natureza”, é à forma, e não à matéria, que cabe a primazia. Para justificar essa primazia, Aristóteles ainda se atém a uma análise preliminar das “formas do discurso” (isto é, das condições de aplicação das expressões “conforme à arte” e “conforme à natureza” e dos predicados “artificial” e “natural”, 193^a 31-^b 3), evoca de maneira sucinta a primazia da efetividade sobre a potência (193^b 6-8) e, enfim, observa que é a forma, e não a matéria, que é capaz de se reproduzir, fechando um ciclo contínuo de auto-reposição (193^b 8-18). Essas justificativas, no entanto, são aduzidas de modo bem sucinto e, longe de esgotar o assunto, apenas sugerem a constelação de problemas que irá dominar o desenvolvimento dos capítulos subsequentes, nos quais Aristóteles nada mais fará senão desenvolver os detalhes e desdobramentos deste breve painel que introduziu o conceito de natureza⁹.

Assim, no capítulo 2, Aristóteles dedica-se, de início, à distinção entre as ciências matemáticas e as ciências da natureza (193^b 22-193^a 12). O que lhe interessa é delimitar o método apropriado às explicações na ciência da natureza e, em suma, caracterizar o hilemorfismo. Por isso, Aristóteles retoma a distinção das duas naturezas (194^a 12-3) e formula como problema central saber se a ciência da natureza deve considerar os dois princípios de movimento reconhecidos sob o título de “natureza” (a forma e a matéria)¹⁰. Essa questão se engendra pelas alternativas adversárias em contraste com as quais Aristóteles delineia sua opção: de um lado, “fisiólogos” como Demócrito pretendiam poder explicar a totalidade da natureza assumindo como princípio tão somente a matéria¹¹; de outro, certos platônicos pretendiam poder reduzir as explicações das ciências da natureza à menção de certas Formas matemáticas. Ambas as alternativas, porém, já haviam sido descartadas no momento em que Aristóteles escolhera o “achatado” (*simon*), não o “curvo” (*kampylon*), com modelo de definição no domínio das ciências naturais (194^a 13-5). Resta, no entanto, uma questão de-

9 Ver Waterloo (1982, pp. 59-66).

10 Abordamos sucintamente essa questão em Angioni (2000).

11 Ver Waterloo (1982, pp. 67, 73, 85-6); Sheldon Cohen (1996, pp. 152-3); Witt (1989b, p. 80); Nussbaum (1978, p. 61); Matthen (1989, p. 174); Charlton (1985, pp. 136-45); Charles (1988, pp. 5-8, 13, 17); Charles (1991, pp. 102-4); Lewis (1988, pp. 54-8). Para uma compreensão diversa nos detalhes, mas similar em seu núcleo, ver Gotthelf (1987b, p. 212). Para apreciação ligeiramente diversa da que propomos, ver Sauvé (1992, pp. 791-5, 822-4).

cisiva, que já assume como resolvido o problema anterior¹². Admitindo que as explicações científicas no domínio da natureza deverão contemplar não apenas a forma, mas também a matéria, cumpre saber qual é o nexo lógico entre forma e matéria nessas explicações, ou melhor, qual é a relação entre o conhecimento da forma e o conhecimento da matéria (194^a 15-18). A alternativa em contraste com a qual Aristóteles delimita sua opção consiste na maneira desarticulada pela qual certos fisiólogos introduziram a forma: incapazes de discernir uma relação de necessidade entre forma e matéria, eles as teriam mencionado como se fossem elementos heterogêneos e independentes entre si (ver *Metafísica* 984^b 8-20 e 988^b 6-16).

É para resolver este último problema e para escapar da mera enumeração rapsódica proposta por seus predecessores que Aristóteles introduz a teleologia no argumento que busca delinear o hilemorfismo¹³. Tradicionalmente entendida como um expediente que implicaria a “psicologização da natureza”¹⁴, a teleologia vem elucidar quais são os nexos entre os dois princípios reconhecidos sob o nome de “natureza”. Recorrendo à analogia entre o conhecimento da natureza e o conhecimento técnico, Aristóteles busca mostrar que a forma, definida como função e efetividade, exige que a matéria que vier a lhe servir de substrato apresente um conjunto de propriedades articuladas entre si (194^a 27-^b 7). A função de um leme, por exemplo, exige que ele seja feito de madeira, ou melhor, exige características tais, que são satisfeitas por materiais como a madeira; do mesmo modo, a função pela qual se define um ente natural (Aristóteles tem em vista sobretudo os seres vivos) exige da matéria certo conjunto de propriedades

12 A mera adoção do “achatado”, em contraste com o “curvo”, ainda é insuficiente para caracterizar um método viável de pesquisa dos entes naturais e uma teoria razoável a respeito da estrutura constitutiva desses entes. Esse ponto foi ressaltado por S. Mansion (1984 [1969], pp. 353-5) e Hamlyn (1985, p. 62).

13 O problema da teleologia aristotélica pode ser entendido como um problema concernente à relação entre, de um lado, os movimentos causados pela forma e pelo *telos* e, de outro, os movimentos engendrados pelas disposições originais da matéria elementar. Ver Waterloo (1982, pp. 69-70, 75-6); Charlton (1985, pp. 136-45); Matthen (1989, p. 174); Charles (1988, pp. 5-8, 13, 17); Charles (1991, pp. 102-4); Lewis (1988, pp. 54-8); Gotthelf (1987b, p. 212); Sauvé (1992, pp. 803, 822-4); e Nussbaum (1978, pp. 62-7). Alguns julgam que, para Aristóteles, o recurso a causas formais-finais seria mero instrumento heurístico destinado a orientar a pesquisa pelas “verdadeiras” causas, que seriam as materiais e eficientes: Wieland (1993 [1962], pp. 349-50) e Irwin (1988, § 5). Outros julgam que os tipos de causa não concorreriam entre si numa mesma esfera de explicação, pois as causas formais-finais seriam pertinentes apenas num contexto de interesses pragmáticos que não poderiam ser satisfeitos pelas causas materiais: Nussbaum (1978, pp. 68-74) e Sorabji (1980, pp. 158-9, 162). Outros julgam que as causas formais-finais forneceriam um começo inaugural para as séries de causas materiais: Charles (1988, pp. 27-8, 38-9) e Lewis (1988, p. 85). Outros, ainda, que julgamos os mais acertados, concebem as causas formais-finais como princípios destinados a governar a devida concatenação e convergência das causas materiais: Cooper (1987, p. 265), mas sobretudo Charles (1991, pp. 120-5) e Balme (1987, pp. 282-5).

14 Ver Furley (1985) e Sedley (1991, pp. 179, 187). Contra tal interpretação, no entanto, ver Broadie (1990), Solmsen (1960, p. 115) e Wardy (1993, p. 24).

articuladas entre si. Essa capacidade de determinar um conjunto de requisitos necessários justifica a primazia concedida à forma: é a forma que se responsabiliza pelas propriedades que fazem que a matéria venha a ser certo ente natural de tal e tal tipo, ao passo que a matéria em si mesma, à parte da forma, conta apenas como condição necessária e auxiliar, mas não como princípio preponderante para a explicação das propriedades que constituem um ente natural.

Essas questões, no entanto, são difíceis e, mal interpretadas, poderiam sugerir perspectivas filosóficas que a tradição não hesitou em atribuir a Aristóteles: um hilozoísmo radical, um “vitalismo” da matéria, uma antropomorfização da natureza sob o governo de uma teleologia cósmica e providencial etc¹⁵. No entanto, essas etiquetas foram atribuídas à filosofia da natureza de Aristóteles em desatenção às sutilezas dos argumentos em que desenvolve seu hilemorfismo. A plena resolução dessas questões completa-se apenas no final do capítulo 9 e, em vista disso, Aristóteles começa a preparar o terreno com uma série de considerações relevantes.

Assim, ainda no capítulo 2, uma sucinta frase observa que “a matéria se conta entre os relativos: para uma forma diversa, a matéria é diversa” (194^b 8-9). Para compreender a exata configuração do hilemorfismo aristotélico, é preciso atentar para as propriedades semânticas do termo “matéria”: é como se Aristóteles quisesse dizer que, em cada caso particular, é preciso examinar com cuidado *a que ele se refere* com o termo “matéria”¹⁶.

Os capítulos seguintes introduzem importantes elementos para a resolução final do problema do hilemorfismo. Nos dois primeiros capítulos, parece haver certa confusão no tratamento das causas: a natureza é definida em termos de *causa eficiente*, e forma e matéria são reconhecidas como causas desse tipo; de modo similar, o *telos*, associado à forma, de certo modo é também um princípio de movimento. É nesse quadro que se mostra propício o capítulo 3, que discerne os “quatro tipos de causas”¹⁷ e, além do mais, distingue cuidadosamente os modos pelos quais uma coisa pode vir a ser verdadeiramente designada como “causa de algo”.

15 Para tais interpretações, ver, além de Sedley e Furley (nota anterior), Kahn (1985, pp. 186-96); Pellegrin (1986, pp. 158, 164); Le Blond (1939, pp. 402-6); e Lang (1992, p. 124). Para críticas decisivas a esse tipo de interpretação, ver Wieland (1993 [1962], pp. 322-51, especialmente pp. 340-8); Nussbaum (1978, pp. 60, 93-6); Balme (1987a, pp. 276-9, 1987 [1980], p. 299); Gotthelf (1987b, p. 227); Matthen (1989, p. 174); e Bradie & Miller (1984, p. 138).

16 Ver Wieland (1993 [1962], pp. 264-8), Angioni (2007b) e Furth (1988, pp. 55, 87).

17 Para exames apurados deste capítulo, ver Moravcsik (1974), Freeland (1991) e Moravcsik (1991).

Já nos três capítulos subseqüentes (4-6), Aristóteles delimita em que consistem o acaso e a espontaneidade. Essas noções são entendidas como *modos pelos quais causas combinam entre si* para gerar efeitos que cada uma separadamente não poderia gerar. De maneira mais precisa, o espontâneo e o acaso são entendidos como um tipo de *causalidade* em que há mera conjunção concomitante entre várias séries causais independentes entre si¹⁸. Essa etapa do argumento é fundamental para a compreensão da teleologia. O que está em questão, para Aristóteles, são os tipos de causalidade que vigoram no domínio dos entes naturais. O dilema entre necessidade e teleologia, como formulado no século XVII, não tem lugar neste contexto: a necessidade “sem mais” é admitida como fato, por ambas as partes do debate. A questão que gera discórdia consiste em saber *como se concatenam* entre si, para resultar nos entes naturais, as diversas séries causais oriundas da “necessidade bruta” dos elementos materiais. A teoria rival afirma que essa concatenação era mero fruto do acaso e do espontâneo. Para Aristóteles, essa concatenação é governada pela forma (como acabamento que busca manter sua efetividade), de acordo com a teleologia que se exprime na “necessidade sob hipótese”.

O capítulo 7 é uma importante transição, na qual Aristóteles ressalta a exigência de considerar as quatro causas na ciência da natureza e observa que coincidem numa só e mesma coisa as causas formal, final e eficiente¹⁹ (198^a 24-7). Acrescente-se que, como já se havia reconhecido desde o capítulo 1 (193^a 28-31), tanto a matéria como a forma se apresentam como princípio de movimento, isto é, como causa “de onde se inicia o movimento”. Assim, desenha-se o seguinte quadro de questões: havendo duas naturezas, isto é, dois princípios de movimento, qual seria a relação entre ambos, na determinação dos entes naturais?

A matéria é a fonte dos movimentos que se seguem de acordo com a “necessidade sem mais”. Já a forma está ligada à “necessidade sob hipótese”, mas é importante lembrar que o real dilema não propõe forma e matéria (ou teleologia e necessidade) como alternativas excludentes. O dilema envolve, de um lado, a tese de que a combinação *casual* dos movimentos necessários da matéria é *suficiente* para explicar os entes naturais, e, de outro, a tese de que tais movimentos são *insuficientes* para gerar e explicar os entes naturais, devendo ser complementados por outro tipo de causalidade, que é a concatenação teleo-

18 Para discussões sobre esses capítulos, ver Lennox (1984, 2001, pp. 229-58) e Angioni (2006b).

19 Seja-me permitido utilizar a terminologia tradicional, para simplificar a exposição.

lógica de séries causais sob a forma, tomada como “hipótese”. É no capítulo 8 que Aristóteles expõe, discute e combate a alternativa adversária²⁰, mas é somente no capítulo 9 que se apresenta a solução final, que pode ser descrita brevemente do seguinte modo: Aristóteles admite que os elementos materiais são dotados de princípios de movimento e que, enquanto constituem entes naturais mais complexos (os seres vivos), são responsáveis por certos movimentos do ente natural que constituem. No entanto, Aristóteles não admite que os movimentos que se seguem das propriedades essenciais dos elementos sejam capazes de engendrar, por si mesmos, as propriedades requisitadas para a constituição dos entes naturais que mais o fascinam, a saber, os seres vivos. Para Aristóteles, o cômputo desses elementos materiais deve ser levado em conta pelo estudioso da natureza, na medida em que eles desempenham o papel de condições necessárias para a constituição dos seres vivos. Não obstante, esse cômputo é ainda insuficiente, pois as propriedades essenciais e decisivas na constituição dos seres vivos são propriedades *funcionais* delimitadas pela forma, e as propriedades que os elementos materiais necessariamente devem apresentar para poderem desempenhar essas funções são, em última instância, propriedades que lhes são acidentais²¹, e propriedades que eles jamais poderiam adquirir, de modo regular, pelo espontâneo ou por acaso. Eles adquirem tais propriedades pela *intervenção* de um outro princípio (a forma), que governa, de modo preciso e não casual, a concatenação de séries causais de “movimentos da matéria”. No ente natural, constituído por tais elementos, os movimentos da matéria estão preservados, como necessários sem mais (decorrentes da mera essência dos elementos), mas estão *sob o domínio da forma* (*hypothesis*) e, como condições necessárias para a efetividade da forma, são também “necessários sob hipótese”. A forma, assim concebida, é a *ousia* e a *physis* no sentido mais relevante do termo (ver *Metafísica* 1041^b 8, 31). Longe de ser misteriosa entidade pertencente a outro reino ontológico, a forma é entendida como efetividade de um ente natural, na plenitude de suas funções e atividades próprias. Nessa

20 É polêmica, porém, a interpretação da maneira pela qual Aristóteles concebe a alternativa adversária. Não concordamos com Furley (1985) nem com todos aqueles que julgam que Aristóteles quer refutar adversários que teriam admitido a existência de uma necessidade absoluta nos movimentos naturais. Aristóteles admite a existência dessa necessidade absoluta. A questão que o preocupa incide sobre a relevância e importância dessa necessidade absoluta na constituição dos entes naturais. Ver, nesse sentido, Charles (1988, pp. 5-8, 13, 17); Charles (1991, pp. 104, 126); Lewis (1988, pp. 69-73); Balme (1987a, pp. 282-5); Cooper (1987, pp. 255, 257, 260-1, 265); e Angioni (2006b).

21 Esse ponto foi ressaltado por Lewis (1994, p. 264). Ver também propostas semelhantes em Whiting (1992, pp. 79-81); Charles (1994, pp. 100-2); Shields (1993, pp. 4-7); Kung (1977, p. 374); e Angioni (2006b).

perspectiva, a relação entre matéria e forma, embora possa sob algum aspecto ser entendida como relação entre uma *coisa* e uma *propriedade ulteriormente adquirida*, deve ser entendida sobretudo como relação entre *elemento constituinte* e *coisa constituída em seu todo*²². Os elementos, em si mesmos, são substâncias, e são-lhes accidentais as propriedades que adquirem para realizar a efetividade das funções pelas quais se definem os seres vivos. Mas, precisamente na medida em que são *matéria dos seres vivos*, os elementos são constituintes de um todo que se define como estrutura articulada de funções e disposições interativas. É essa a configuração do hilemorfismo teleológico de Aristóteles, que responde aos propósitos formulados no início da obra: delimitar as causas e os princípios pelos quais os entes naturais podem ser cientificamente conhecidos.

22 Ver Charlton (1992, pp. 70-3).

LIVRO I

CAPÍTULO 1

[184^a 10] DADO QUE, EM TODOS OS ESTUDOS nos quais há princípios (ou causas, ou elementos), sabemos (isto é, conhecemos cientificamente) quando reconhecemos estes últimos (pois julgamos compreender cada coisa quando reconhecemos suas causas primeiras e seus primeiros princípios, bem como seus elementos), evidentemente devemos, de início, tentar delimitar também o que concerne aos princípios da ciência da natureza.

[184^a 16] Tal percurso naturalmente vai desde o mais cognoscível e mais claro para nós em direção ao mais claro e mais cognoscível por natureza, pois não são as mesmas coisas que são cognoscíveis para nós e cognoscíveis sem mais. Por isso, é necessário, desse modo, proceder das coisas que, apesar de serem menos claras por natureza, são mais claras para nós, em direção às mais claras e mais cognoscíveis por natureza.

[184^a 21] Inicialmente, são-nos evidentes e claras sobretudo coisas confusas: depois, a partir delas, para aqueles que as discernem, tornam-se conhecidos os elementos e os princípios. Por isso, é necessário progredir desde os universais até os particulares; de fato, o todo é mais cognoscível pela sensação, e o universal é um certo todo, pois o universal compreende muitas coisas como partes.

[184^a 26] De certo modo, é isso mesmo que ocorre com as denominações em relação à definição: a denominação designa certo todo, e o designa de modo indistinto, por exemplo, “círculo”, mas sua definição o discrimina em seus elementos particulares. Também as crianças, inicialmente, chamam todos os homens de pai e todas as mulheres de mãe, mas, depois, distinguem cada um deles.

LIVRO II

CAPÍTULO 1

[192^b 8] ENTRE OS ENTES, UNS SÃO POR natureza, outros são por outras causas; por natureza são os animais e suas partes, bem como as plantas e os corpos simples, isto é, terra, fogo, ar e água (de fato, dizemos que essas e tais coisas são por natureza), e todos eles se manifestam diferentes em comparação com os que não se constituem por natureza, pois cada um deles tem em si mesmo princípio de movimento e repouso — uns, de movimento local, outros, de crescimento e definhamento, outros, de alteração; por outro lado, cama e veste, bem como qualquer outro gênero desse tipo, na medida em que encontram suas respectivas designações, isto é, enquanto resultam da técnica, não têm nenhum impulso inato para a mudança, mas, enquanto lhes sucede ser de pedra, de terra ou misturados, eles o têm, por esses elementos, e nessa exata medida — pois a natureza é certo princípio ou causa pela qual aquilo em que primeiramente se encontra se move ou repousa em si mesmo e não por concomitância; digo “não por concomitância” porque alguém, sendo médico, poderia tornar-se causa de sua própria saúde, mas não é por ser curável que ele tem a arte medicinal, mas apenas sucede que o mesmo homem é concomitantemente médico e quem está sendo curado; por isso, às vezes eles estão separados um do outro. Semelhantemente para as coisas que são produzidas: nenhuma delas tem em si mesma o princípio da produção, mas algumas o têm em outras coisas e de fora (por exemplo, casa e todos os outros manufaturados), ao passo que outras (todas aquelas que poderiam vir a ser por concomitância causa para si mesmas) o têm, de fato, em si mesmas, mas não conforme àquilo que são por si mesmas.

[192^b 32] Natureza é isso que foi dito; por sua vez, tem natureza tudo quanto tem tal princípio. Todas essas coisas são substância, pois são um subjacente, e a natureza sempre reside num subjacente. São “conforme à natureza” tais coisas e tudo que lhes pertence devido a elas mesmas — por exemplo, para o fogo, locomover-se para o alto: de fato, isso não é natureza, nem tem natureza, mas é por natureza e conforme à natureza.

[193^a 1] Está dito, portanto, o que é a natureza e o que é “por natureza” e “conforme à natureza”; por outro lado, seria ridículo tentar provar que a natureza existe, pois é manifesto que muitos entes são desse tipo. Tentar provar as coisas manifestas através das não-manifestas é próprio de alguém incapaz de discernir entre aquilo que é cognoscível por si mesmo e aquilo que não é (evidentemente, é possível sofrer isso: alguém, sendo cego de nascença, poderia raciocinar sobre cores); necessariamente, tais adversários nada pensam, e o argumento deles concerne às palavras.

[193^a 9] Alguns reputam que a natureza e a essência dos entes naturais seria aquilo que, desarranjado em si mesmo, está primeiramente inerente em cada um, por exemplo, de uma cama, seria natureza a madeira e, de uma estátua, o bronze (como sinal disso Antifonte afirma que, se alguém enterrasse uma cama e se a podridão adquirisse poder de brotar, não surgiria cama, mas madeira, como se estivessem presentes por concomitância a técnica e a disposição conforme à regra, e, por outro lado, a essência fosse aquela que de fato permanece continuamente ao suportar tais modificações). Se, por sua vez, cada um desses elementos também se encontra nessa mesma situação em relação a algo diverso — por exemplo: o bronze e o ouro em relação à água, os ossos e a lenha em relação à terra, semelhantemente qualquer outra coisa —, julgam que este último é a natureza e a essência daqueles. Por isso, alguns afirmam que a natureza dos entes é fogo, outros, que é terra, outros, que é ar, outros, que é água, outros, alguns desses elementos e outros, enfim, todos eles. Aquilo que cada um deles julga ser de tal tipo (seja um só, seja mais de um), eis o que afirma ser (em tal quantidade) a essência inteira, ao passo que todas as demais coisas seriam modificações, propriedades ou disposições daquilo; e afirmam que cada um desses elementos seria eterno (pois afirmam não haver para eles possibilidade de mudança por eles mesmos), ao passo que as demais coisas viriam a ser e se corromperiam ilimitadas vezes.

[193^a 28] Assim, de certa maneira, denomina-se natureza a primeira matéria que subjaz a cada um dos que possuem em si mesmos princípio de movimento ou mudança; mas, de outra maneira, denomina-se natureza a configuração e a

forma segundo a definição. De fato, assim como se denomina “técnica” aquilo que é conforme à técnica e que é artificial, do mesmo modo também se denomina “natureza” aquilo que é natural e conforme à natureza. Naquele caso, quando algo é cama apenas em potência, mas ainda não tem a forma da cama, ainda não dizemos que se tem conforme à técnica, nem que há técnica, tampouco no caso dos que se constituem por natureza: a carne ou o osso em potência não têm ainda sua natureza própria, nem são por natureza, antes de assumir a forma, a que é conforme o enunciado pelo qual dizemos, ao defini-los, o que é a carne ou o osso.

[193^b 3] Por conseguinte, de outra maneira, a natureza dos que possuem em si mesmos princípio de movimento é a configuração e a forma, que não é separável a não ser em definição (o composto de ambos, por sua vez, não é natureza, mas sim por natureza — por exemplo, homem).

[193^b 6] E esta — a forma — é natureza mais do que a matéria, pois cada coisa encontra sua denominação quando é efetivamente, mais do que quando é em potência.

[193^b 8] Além disso, um homem provém de um homem, mas uma cama não provém de uma cama: por isso, dizem que sua natureza não é a figura, mas a madeira, porque, se algo brotasse, surgiria não uma cama, mas madeira. Mas, então, se isso é técnica, também a forma é natureza, pois é de homem que provém um homem.

[193^b 12] Além disso, a natureza tomada como vir a ser é processo em direção à natureza. Ela não é como a cura, que se concebe como processo não em direção à arte curativa, mas em direção à saúde. De fato, é necessário que a cura proceda da arte curativa, mas não em direção à arte curativa, mas não é desse modo que a natureza se comporta para com a natureza; pelo contrário, aquilo que nasce, enquanto nasce, vai de algo em direção a algo. Mas o que é que nasce? Não aquilo *a partir de quê*, mas sim aquilo *em direção a quê*: portanto, a forma é natureza.

[193^b 18] Mas a forma e a natureza se dizem de dois modos, pois até mesmo a privação é, de certa maneira, forma. Mas se há ou não há, na geração simples, privação e algum contrário, deve ser examinado depois.

LIVRO I

CAPÍTULO 1

A PRIMEIRA SENTENÇA DA *FÍSICA* REMETE À noção de conhecimento científico definida nos *Segundos analíticos*. A similaridade entre as passagens 184^a 12-4 (*Física*) e 71^b 9-12 (*Segundos analíticos*) indica acordo entre ambos os textos no que concerne às condições para que um conhecimento possa ser chamado “científico”. Mas muitos discordariam: a teoria da ciência exposta nos *Segundos analíticos* não seria aplicável ao domínio da natureza. De fato, há distância considerável entre tal teoria e os métodos que se encontram nos tratados de ciência natural, como *História dos animais*, *Partes dos animais* etc. No entanto, embora não se possam ignorar os atritos entre a teoria exposta nos *Segundos analíticos* e as investigações empreendidas nos tratados de ciência natural, tampouco se sustenta a crença de que tais atritos seriam a expressão de incompatibilidade radical, oriunda de certo “desenvolvimento intelectual” na carreira de Aristóteles (como alega Jaeger, 1923) ou talvez nem mesmo percebida por Aristóteles (como quer Le Blond, 1939). Há atritos, mas não há desacordo radical entre o modelo de ciência e sua aplicação (ver Mansion, 1948, pp. 210-5; G. Lloyd, 1990, pp. 33-4; e Lennox, 2001, pp. 7-71).

Há certa diversidade terminológica entre os dois textos: os *Analíticos* definem o conhecimento científico apenas em termos de *causas* (em 71^b 9-12), mas a *Física* acrescenta as noções de *princípio* e *elemento*. Quais são as diferenças entre esses termos? A noção de *elemento* aparece apenas uma vez nos *Segundos analíticos*, mas pode-se entender que são elementos os “termos intermediários” (“*mesa*”, 84^b 21) que permitem demonstrar que *A* se atribui a *C*, bem como as “premissas imediatas” (“*protaseis amesoi*”, 84^b 22) e mesmo os termos (“*horoi*”)

de uma premissa indemonstrável (84^b 26). De modo similar, o termo “princípio” (*archê*), apesar de ser usado também em outras acepções, tem o sentido de “premissas indemonstráveis” em 72^a 7, 86^b 30 e 88^b 19. Assim, a variedade terminológica presente no início da *Física* nada mais indica senão a pluralidade de aspectos pelos quais podemos descrever o conhecimento científico: trata-se de um conhecimento capaz de explicar o porquê, por conhecer causas, princípios ou elementos.

184^a 11: “estudo” traduz a palavra “*methodos*”. Traduzir por “método” tem seus inconvenientes, dado que esse termo designa preferencialmente a maneira de proceder em um estudo ou tarefa, isto é, o conjunto de regras e procedimentos que nos levam a determinado objetivo. A palavra grega, no entanto, embora possa reportar-se à noção de estudo sistemático pautado por regras precisas, pode também indicar, de modo mais geral, qualquer estudo ou empreendimento de pesquisa.

184^a 14-6: “*devemos tentar delimitar, de início, também aquilo que concerne aos princípios da ciência da natureza*”: entendemos a expressão no genitivo “*tês peri physeôs epistêmês*” como complemento antecipado de “*archas*”. No entanto, talvez fosse possível ler de outro modo: poderíamos supor que o verbo “*esti*” está implícito, tomando a expressão “*tês peri physeôs epistêmês*” como genitivo de atribuição de competência, conforme expressões bem usuais em Aristóteles, como “*esti tou philosophou*”, que se traduz por “é próprio do filósofo”, “cabe/competete ao filósofo”. Neste caso, a tradução seria a seguinte: “*competete à ciência da natureza tentar delimitar primeiramente os pontos que concernem aos princípios*”. Tal entendimento do texto favoreceria a interpretação de Wieland (1993), para quem caberia à física a prerrogativa de delimitar *em geral os princípios filosóficos mais elevados*. No entanto, mais por razões propriamente filosóficas do que gramaticais, discordamos dessa proposta. É verdade que cabe à física (quero dizer: à disciplina desenvolvida na obra intitulada *Física*) a tarefa de delimitar princípios. Antes de ser uma disciplina científica, no sentido aristotélico do termo, a *Física* configura-se como análise filosófica das condições de possibilidade das ciências da natureza. Mas suponha-se que o alcance dos princípios delimitados pela física seja suficientemente amplo para dissolver as fronteiras entre física e metafísica, de tal modo que os princípios da física seriam, em última instância, os primeiros princípios. Ainda que se admita tal interpretação (que é a de Wieland), deve-se provar (e não assumir

como evidente) que a expressão “*hê peri physeôs epistêmê*” em 184^a 14-5 remete a essa disciplina filosófica que chamamos “física”. Tal expressão remete, antes, para o conjunto das ciências particulares concernentes à natureza. Tradução acertada seria “o conhecimento científico a respeito da natureza”. Assim, nas sentenças iniciais da *Física*, Aristóteles apenas pretende aplicar ao domínio mais restrito da natureza certas considerações gerais elaboradas em sua teoria da ciência, exposta nos *Segundos analíticos*. Todo conhecimento científico consiste em apreender as causas e os princípios. Ora, *também no conhecimento científico concernente à natureza*, há princípios e causas. Desse modo, a análise filosófica sobre as condições de possibilidade do conhecimento nesse campo específico deve começar pela tentativa de delimitar os princípios pertinentes a esse campo. Projeto de mesmo teor é proposto por Aristóteles no início de *As partes dos animais* (639^a 1-15).

184^a 16: o termo “*hodos*”, traduzido por “caminho”, poderia, neste contexto, ser traduzido por “caminhada”, “jornada”. Trata-se do percurso de um itinerário de pesquisa: a rota ou jornada rumo à aquisição do conhecimento científico.

184^a 18: “*não são as mesmas coisas que são cognoscíveis para nós e cognoscíveis sem mais*”: são distintas as *definições* de cada um desses conceitos, *cognoscível para nós* e *cognoscível sem mais*? Ou não são as mesmas, extensionalmente, as coisas a que essas duas noções se reportam? Ambas as opções são aceitáveis na doutrina aristotélica, e a sintaxe da frase não dá preferência a nenhuma em detrimento da outra. Não obstante, neste contexto, a sentença de Aristóteles deve ser tomada do segundo modo (*pace* Wicksteed): a mera distinção entre os conceitos é irrelevante para o argumento, e o que de fato justifica a frase anterior (que descreve o itinerário da investigação) é a constatação de que, no início de uma investigação, não são as mesmas coisas que satisfazem ambas as noções, ou seja, as coisas que nós conhecemos no começo não são as mais cognoscíveis por natureza (não são os princípios de uma demonstração científica). É por isso que se deve investigar.

184^a 22: “*coisas misturadas*”: a expressão é “*sygkekhymena*”, que não é muito freqüente em Aristóteles. Seus usos são, porém, elucidativos. Em *Geração dos animais* 721^b 34, Aristóteles aplica esse particípio às cicatrizes que filhos (presumidamente, conforme certos relatos) herdariam dos pais: a figura da cicatriz seria *confusa e não articulada* (“*sygkekhymenton kai ou diêthrômenon to grammâ*”).

Compare-se com *História dos animais* 585^b 34. Em *Geração dos animais* 747^a 12, o termo remete à confusão resultante da sobreposição de canais de secreções: por serem compactos e brotarem de um mesmo ponto, eles são difíceis de discernir (ver também *História dos animais* 515^a 23). Já em *História dos animais* 494^a 32, Aristóteles afirma que, em alguns animais, são “confusos” (“*sygkekhymena*”) os lados que se designam habitualmente como traseiro, dianteiro etc. Em todas essas ocorrências nos tratados biológicos, o termo remete a algo confuso, não delimitado, não discernido, sobreposto. Nas duas *Éticas*, o advérbio derivado desse particípio é usado para descrever confusões concernentes a noções e hábitos de linguagem. Em *Ética a Nicômaco* 1145^b 16, “*sygkekhymenôs*” remete à confusão entre as noções de incontinente e intemperante. Em *Ética a Eudemo* 1216^b 35, talvez tenhamos o uso que mais se assemelha à passagem do início da *Física*: Aristóteles afirma que a clareza é acessível para os que tomam como ponto de partida as coisas mais cognoscíveis, entre as “que se costumam dizer *de modo confuso*” (1216^b 33-5): “*sygkekhymenôs*” parece remeter ao estado confuso em que se encontram nossos conhecimentos ordinários e habituais, antes do trabalho de elucidação conceitual e descoberta das causas.

184^a 21-3: em diversas passagens (as mais relevantes são *Segundos analíticos* 71^b 34-72^a 5 e *Metafísica* 1029^a 3-12), Aristóteles distingue entre o que é mais conhecido por nós (“*gnôrimon hêmin*”) e o que é mais conhecido por natureza (“*gnôrimon physei*”). Apesar de discrepâncias no vocabulário, Aristóteles tem visão coerente sobre o assunto (ver Konstan, 1975, e Bolton, 1991). Trata-mos desse problema em Angioni (2001). Em *Segundos analíticos* 71^b 34-72^a 5, Aristóteles afirma que o particular (“*kath’ hekaston*”) é mais cognoscível para nós, em oposição ao universal, que é mais cognoscível por natureza (ou sem mais, “*haplôs*”, expressão que, nesses contextos, equivale a “*physei*”) — justamente o contrário do que ele afirma no início da *Física*. A solução dessa aparente contradição requer, além da distinção de usos dos termos envolvidos, “*katholou*” e “*kath’ hekaston*”, a devida compreensão do sentido de “*gnôrimon*” e “*gnôrimôteron*”.

O adjetivo “*gnôrimon*” significa *conhecido* ou *cognoscível*, *suscetível de ser conhecido*. Mas essa noção de cognoscibilidade comporta aspecto que se mostra com toda clareza na forma comparativa (e na superlativa) do adjetivo, “*gnôrimôteron*”: nesta forma, o termo não significa apenas (i) aquilo que é mais facilmente reconhecível, mas também (ii) aquilo que é princípio para o reconhecimento de outras coisas (cf. *Segundos analíticos* 72^a 29-32; ver também *Metafísica* 993^b

24-7). É plausível supor que Aristóteles use o sentido (i) para delimitar o que é mais cognoscível para nós e o sentido (ii) para delimitar o que é mais cognoscível por natureza. No entanto, é o sentido (ii) que predomina na oposição entre “para nós” e “por natureza”. Por um lado, aquilo que é mais cognoscível para nós é aquilo a partir de que podemos *descobrir* as causas; já aquilo que é mais cognoscível por natureza é aquilo pelo que outras coisas podem ser *explicadas de modo apropriado*. Em outras palavras, o mais cognoscível para nós é o princípio da descoberta; o mais cognoscível por natureza é o princípio da demonstração que explica os fatos por suas causas apropriadas.

As evidências para esse sentido (ii) de “*gnôrimôteron*” estão em *Segundos analíticos*, 72^a 25-32, principalmente nas linhas 29-30, assim como em *Metafísica* 993^b 24-7. No primeiro texto, Aristóteles afirma que “aquilo em virtude de que um *F* é o caso é *mais F*”. No segundo texto, afirma que “aquilo em virtude de que a denominação *F*, que lhe é sinônima, se atribui às demais coisas, é ele próprio *mais F* que as demais coisas (por exemplo: o fogo é o mais quente, pois ele é causa do calor para as demais coisas); por conseguinte, o mais verdadeiro é aquilo que é causa pela qual as demais coisas são verdadeiras”. Podemos aplicar essa regra a “*gnôrimon*” de dois modos: (a) aquilo em virtude de que *x* passa a ser conhecido por nós é mais cognoscível do que *x*; (b) aquilo em virtude de que *x* passa a ser conhecido por natureza, isto é, conhecido cientificamente, é mais cognoscível do que *x*. No caso (a), temos aquilo que é mais cognoscível para nós; no caso (b), temos aquilo que é mais cognoscível por natureza.

Sobre a determinação extensional dos casos (a) e (b), Aristóteles também é coerente. O mais cognoscível para nós, que serve como princípio da descoberta, são os fatos particulares, apreendidos pelos sentidos. Por outro lado, aquilo que é mais cognoscível por natureza e serve como princípio da demonstração são as definições primeiras. Essas definições são universais, de acordo com a terminologia proposta em *Segundos analíticos* 72^a 4. Mas, de acordo com a terminologia de *Física* I 1, essas definições seriam antes os “*particulares*”, obtidos pela análise de um universal confuso e genérico — o qual, em *Física* I 1, representa aquilo que é mais conhecido por nós e fornece ponto de partida para a investigação das causas. Para maiores detalhes, ver Angioni (2001).

É importante notar que os termos “*katholou*” e “*kath’hekaston*” estão longe de ter sentido unívoco nos textos de Aristóteles. Na oposição entre “*katholou*” e “*kath’hekaston*”, o primeiro termo sempre designa um domínio mais amplo, por oposição a um domínio mais restrito, designado pelo segundo termo. Mas

essa oposição nem sempre remete ao contraste entre noções universais (presentes na alma) e coisas particulares dadas aos sentidos. Às vezes, essa oposição se encontra em nível mais genérico, de tal modo que “*katholou*” designa uma classe mais ampla, por oposição a outra classe, igualmente universal, porém mais restrita, designada por “*to kath’ hekaston*”. Além do mais, “*katholou*” tem alguns sentidos mais restritos: em *Segundos analíticos* 73^b 26, o termo designa um tipo de predicado que se atribui coextensivamente a seu sujeito e em virtude das características essenciais do sujeito.

184^a 23: “*para aqueles que as discriminam*”: não é necessário nem conveniente supor que “*diarouisi*” tenha o sentido estrito de *dividir*, isto é, dividir os universais genéricos em suas espécies, através das diferenças apropriadas. O termo “*diairousi*” pode ter também esse sentido, mas aponta em geral para procedimentos de *discriminação de elementos*, pelos quais um todo passa a ser conhecido conforme à articulação de suas partes (cf. *Política* 1252^a 18-20). Esse procedimento pode ser a divisão do gênero em espécies através das diferenças, mas pode ser também a discriminação de partes constituintes. Na verdade, se entendemos que “parte” pode remeter tanto aos elementos físicos como aos elementos lógicos de um todo (cf. *Metafísica* 1023^b 12-25), podemos dizer que a *divisão* consiste justamente na discriminação das partes de um todo. A compreensão desse assunto depende do modo pelo qual se entende o tipo de explicação científica que Aristóteles concebe como adequado ao domínio dos entes naturais. Ou Aristóteles se contenta com o tipo de definição que predomina em contextos dialéticos, segundo o qual algo está bem definido se for classificado adequadamente por seu gênero e sua diferença específica, ou Aristóteles requer que os entes naturais sejam definidos segundo um modelo hilemórfico-funcional. Aristóteles reconhece esses dois modelos de definição. O problema consiste em saber como ele concebe a relação entre ambos. Em Angioni (2001), tratamos desse assunto com mais detalhe.

O ponto essencial consiste no seguinte: o processo heurístico sugerido em *Física* I 1 conforma-se às reflexões apresentadas em *Segundos analíticos* II 8 sobre o processo de investigação pelo qual se passa do pré-conhecimento ordinário ao conhecimento científico das causas. O conhecimento previamente disponível consiste na apreensão do objeto sob descrições genéricas, suficientes para sua identificação inicial, mas incapazes de explicar suas características essenciais. A investigação científica deve buscar discernir e articular as partes implícitas na descrição genérica e/ou os elementos e causas que, para além da

identificação preliminar do objeto, explicam suas características essenciais. Em *Segundos analíticos* II 8, a investigação científica a partir de conhecimento previamente disponível é descrita como “investigar uma coisa já dispondo de algo que lhe pertence” (93^a 26-9), ou seja, dispondo do conhecimento de que a coisa existe (conhecimento do “*hoti esti*”, cf. 93^a 16-20) e também já conhecendo algum elemento de sua essência (ou seu “o que é”, cf. 93^a 29). A investigação almeja superar esse conhecimento prévio de que a coisa existe, garantido por certas características já conhecidas da definição da coisa (ou por certas descrições suficientemente eficazes para identificar a coisa), e atingir a definição plena que diz o que a coisa essencialmente é e por que ela é tal como é. Em *Ética a Eudemo* 1220^a 15-6, Aristóteles pronuncia-se de modo semelhante: é preciso investigar já dispondo de algo (“*echontes ti*”), algo que, embora verdadeiro, ainda não está claramente articulado. Por exemplo, saber que a saúde é “a melhor disposição do corpo” (1220^a 19), ou saber que Corisco é o mais escuro entre os que estão presentes na Ágora (1220^a 19-20). Não sabemos, nessas condições, qual é a definição completa da saúde, tampouco sabemos suficientemente quem é Corisco (“*ti hekateron toutôn ouk ismen*” 1220^a 20-1); não obstante, “dispor-se de tal modo [*sc.* com tais conhecimentos prévios] é propício (*pro ergou*) para conhecer o que é cada um deles [a saúde e Corisco]” (1220^a 21-2). Não faz sentido falar em conhecimento científico sobre o indivíduo Corisco, mas, mesmo assim, esses exemplos são bem elucidativos: por um lado, é “universal”, no sentido pretendido em 184^a 23, o conhecimento de que “a saúde é a melhor disposição do corpo”, assim como o conhecimento de que “o trovão é um estrondo na nuvem” (93^a 22-3); por outro lado, é “particular”, no sentido pretendido em 184^a 24, o conhecimento de todas as características necessárias e suficientes para a definição completa da saúde, assim como o conhecimento de que “o trovão é um estrondo na nuvem *devido à extinção do fogo*” (94^a 5). Por analogia, é “universal”, nesse mesmo sentido, o conhecimento meramente genérico de que Corisco é o mais escuro, ao passo que seria “particular” o conhecimento das características capazes de responder suficientemente à pergunta “quem é Corisco?”.

Assim, a tarefa de investigação científica — que, indo além da identificação preliminar da coisa, busca discernir as partes implícitas em sua descrição genérica e/ou os elementos e causas que forneçam sua definição completa e expliquem por que ela é tal como é — pode ser entendida de dois modos. Por um lado, ao vir a saber da existência de certa espécie de animal, reconhecemo-la através de alguma descrição genérica, à qual somamos algum *signo de lacuna*

que representa a(s) diferença(s) a ser(em) descoberta(s): reconhecemo-lo como *certo* animal quadrúpede (por exemplo). Assim, de certo modo, trata-se de dividir o gênero em especificações ulteriores. Por outro lado, podemos imaginar também situação semelhante à primeira, envolvendo a apreensão do que é um produto qualquer, como uma casa. Sabemos previamente que uma casa é um conjunto de tijolos, ladrilhos (e outros materiais) dispostos de tal e tal maneira, ou seja, sabemos que a casa consiste em certa matéria, com tais e tais características. No entanto, enquanto não soubermos *por que* a matéria da casa deve necessariamente ser desse tipo e exibir tais e tais propriedades, ainda não sabemos plenamente o que é a casa, nem podemos explicar *por que* uma casa é precisamente uma casa. Temos de descobrir a causa que explica por que a casa consiste necessariamente em “tais e tais materiais com tais e tais características” (às vezes, trata-se até mesmo de descobrir de modo mais detalhado quais são as “tais e tais características” que acompanham necessariamente a matéria da casa). Assim, não se trata de dividir o gênero em especificações ulteriores. Trata-se de encontrar a forma, isto é, a característica decisiva e preponderante pela qual se explicam as demais características, já conhecidas previamente, pelas quais reconhecemos ordinariamente uma casa. O modelo para esse tipo de explicação científica será dado pela teoria hilemórfico-funcional, na qual a forma desempenha papel teleológico: a forma é concebida como função que explica a necessidade das outras características.

184^b 10-2: “*as denominações em relação à definição*”: a relação entre “*onoma*” e “*logos*” poderia ser pensada como relação entre termo *definiendum* e enunciado *definiens*. No entanto, esta última relação não pode ser entendida de acordo com o propósito do argumento, como exemplo de relação entre um conhecimento preliminar ainda confuso e um conhecimento propriamente científico. O enunciado definitório em seu todo, “*x é tal e tal coisa*”, consiste em asserção de *identidade* entre *definiendum* e *definiens* e expressa conhecimento científico. Por outro lado, tampouco podemos pensar que se trata da relação entre um termo ambíguo e a definição de seus diversos sentidos (como sugere Ross, 1936, p. 458). Na verdade, “*onoma*” não designa aqui o sinal linguístico que usualmente pomos entre aspas. “*Onoma*” designa, neste contexto, a *denominação*, isto é, *o fato de um termo qualquer denominar certa coisa*, ou, em outras palavras, nosso uso de um termo para denominar certa coisa. Ross (1936, p. 457), antes de enveredar por comentários que parecem perder de vista o horizonte do argumento, sugere a direção correta para compreender o

exemplo: trata-se do “uso do termo com um conhecimento genérico das características que ele designa”. Trata-se da designação que ocorre de modo eficaz na linguagem ordinária, à qual Aristóteles opõe a definição em sentido estrito. Tomemos, como exemplo, o uso ordinário do termo “trovão”: tal termo, nesse uso, expressa *estrondo na nuvem* (*Segundos analíticos* 93^a 22-3) e identifica de modo eficaz uma classe de objetos, mas não especifica sua essência, na medida em que não discrimina a causa que explica a conjunção das propriedades que os constituem. A essa mera denominação, que ocorre no registro da linguagem ordinária e utiliza como critério apenas certas propriedades presentes na coisa denominada, opõe-se a definição, que ocorre no registro da linguagem científica e deve enumerar *todas* as propriedades relevantes à essência da coisa denominada e explicar por que tal coisa apresenta necessariamente tais conjunções de propriedades. Para sentido similar de “*onoma*”, ver *Metafísica* 1006^a 30 (embora a interpretação de tal passagem seja bem controversa); desenvolvi meu ponto de vista em Angioni (2006a, pp. 48-53).

184^b 12-4: “*também as crianças, inicialmente [...]*”: o exemplo da criança, como o exemplo da definição do círculo, ilustra a passagem de um conhecimento preliminar confuso para um conhecimento científico. Inicialmente, as crianças concebem apenas as características genéricas que todos os homens têm em comum com o pai (assim como as características genéricas que todas as mulheres têm em comum com a mãe), mas, depois, distinguem as características próprias de cada um deles — isto é, do pai e da mãe (pois “*hekateron*” reporta-se à noção de pai e à noção de mãe). Talvez a lição “*hypolambanei*” (184^b 13), atestada pelo manuscrito I e pela versão árabe-latina, seja preferível a “*prosagoreuei*”, lição adotada por Bekker e Ross. Não parece muito exato dizer que as crianças *chamam* todos os homens de “pai” e todas as mulheres de “mãe” — parece mais correto dizer que elas *concebem* todos os homens conforme às características que eles partilham em comum com o pai. Se, com a lição adotada por Bekker e Ross, admitimos que a criança realmente usa o termo “pai” para designar todos os homens, a simetria com o exemplo do círculo se esvai por completo. O uso ordinário do termo “círculo” é razoavelmente eficaz para *identificar corretamente* os objetos que, no nível da língua comum, merecem essa designação, e trata-se apenas de *acrescentar* critérios mais precisos que permitam definir o termo; não se trata de *corrigir e retificar* critérios inadequados que comprometessem a correção no uso denominativo do termo. Ainda que possa haver certa incorreção nos critérios implícitos no uso ordinário do termo, essa

incorreção não compromete a eficácia do uso do termo para designar objetos. Já no caso da criança que usasse o termo “pai” para denominar todos os homens, temos um uso totalmente incorreto do termo, orientado por critérios também incorretos que deveriam ser *corrigidos*.

No entanto, talvez não seja necessário supor que Aristóteles pretendesse haver perfeita simetria entre os dois exemplos que ilustram seu ponto. Poderíamos manter, com Bekker e Ross, a lição “*prosagoreuei*” e admitir que o exemplo da criança ilustraria caso mais extremo que o exemplo do círculo. Este último ilustraria o caso em que seria necessário apenas *dividir*, *distinguir* e *acrescentar critérios*, para passar de um universal genérico confusamente concebido para uma determinação plena de todas as diferenciações nele envolvidas. Já o exemplo da criança ilustraria o caso em que seria necessário não apenas *distinguir* e *diferenciar*, mas também *corrigir* e *retificar* critérios errôneos anteriormente assumidos no uso denominativo de um termo qualquer. E, de fato, a investigação científica no domínio dos entes naturais oferece esses dois tipos de situação.

Em todo caso, a expressão “*diorizei hekateron*” não quer dizer que a criança passaria a discriminar corretamente, entre todos os homens que chamava de pai e entre todas as mulheres que chamava de mãe, seu verdadeiro pai e sua verdadeira mãe. Tampouco quer dizer que a criança passaria a discernir corretamente cada homem e cada mulher que antes designava de pai e mãe (isso exigiria “*hekaston*” no lugar de “*hekateron*”). A expressão quer dizer que a criança passa a *discernir de modo mais correto os critérios* pelos quais seu pai é precisamente seu pai (bem como os critérios pelos quais sua mãe é precisamente sua mãe). Disso resulta que a criança passa a discernir mais adequadamente os seus pais, diferenciando-os dos demais homens e mulheres que antes chamava de pai e mãe. Assim, tal como o advérbio “*adioristôs*” em 184^b 11 apontava para o modo de denominação que ocorria sem definição satisfatória de seus critérios, de maneira similar, o verbo “*diorizei*” agora aponta para a delimitação correta dos critérios para o uso denominativo dos termos “pai” e “mãe”.

CAPÍTULO 2

O capítulo estrutura-se do seguinte modo: Aristóteles menciona diversas soluções que outros filósofos teriam proposto para o problema dos princípios pertinentes ao conhecimento da natureza; em seguida, passa a discutir a que foi mencionada em primeiro lugar, a posição eleática, que teria afirmado

LIVRO II

CAPÍTULO 1

O PLANO GERAL E O PROPÓSITO DESTE capítulo são bem claros. Aristóteles propõe uma definição de natureza (192^b 8-193^a 9), identifica duas noções que satisfazem tal definição (193^a 9-^b 6) e esboça alguns argumentos para decidir qual é a relação de prioridade entre as duas noções reconhecidas sob o título de natureza (193^b 6-21).

Ao leitor contemporâneo talvez seja estranho o uso que Aristóteles faz do termo “natureza” (“*physis*”). É preciso delimitar sob qual sentido, precisamente, tal termo designa o objeto de interesse do livro II da *Física*. Em *Metafísica* V 4, Aristóteles distingue vários sentidos de “*physis*”: (i) “*physis*” no sentido de processo, pelo qual algo nasce (1014^b 16-8; cf. 193^b 12-3); (ii) “*physis*” como princípio “de onde se dá o movimento primeiro em cada ente natural em si mesmo, enquanto ele é ele mesmo” (1014^b 18-20; cf. 192^b 20-3); (iii) “*physis*” no sentido de coisa ou substância a que atribuímos propriedades (1015^a 11-3; cf. 193^a 32-3) e, de modo mais geral, realidade subjacente ao discurso (cf. *Metafísica* 1003^a 27; 1053^b 13; *As partes dos animais* 639^a 10).

É raro, no vocabulário aristotélico, o sentido de “natureza” que, para nós, é o mais corriqueiro: a “mãe-natureza”, o conjunto de todos os seres naturais, o ambiente terrestre em seu todo, enquanto conjunto de seres naturais. Certa tradição julgou encontrar esse sentido de “*physis*” em frases como “a natureza nada faz em vão” (*Política* 1253^a 9), mas isso não é correto, pois, nessas frases, o termo “*physis*” é assumido no segundo sentido acima apontado (ver Lennox, 2001, p. 216). É importante notar, também, que o terceiro sentido de “*physis*” é admitido apenas como “transposição” metafórica (cf. 1015^a 11), como licen-

ça sedimentada nos hábitos ordinários da língua (cf. “*legetai*”, 193^a 31), pois um ser humano, por exemplo, em vez de ser designado como “natureza”, deveria ser designado, de preferência, como algo “por natureza” (“*physei*”, cf. 193^b 5-6). Finalmente, cumpre notar que o segundo sentido se subdivide em dois: (ii.a) “*physis*” como princípio no sentido de “item primeiro do qual vem a ser ou é um ente natural, e que estava desarranjado e não sofre a mudança por sua própria capacidade” (1014^b 26-8), isto é, no sentido de “matéria” (1015^a 7, 15-6); (ii.b) “*physis*” como princípio no sentido de “essência dos entes naturais” (1014^b 35-6; cf. 193^a 9-10, *As partes dos animais* 641^a 27), a qual não é senão a forma (1015^a 5, 10; cf. 641^a 27) e o acabamento da geração (“*telos*”, 1015^a 1).

Diante desse quadro, o livro II da *Física* deve ser compreendido do seguinte modo: Aristóteles assume como objeto de estudo o sentido (ii) de “*physis*”: interessa-lhe determinar quais são os princípios pelos quais se atribuem aos entes naturais, em si mesmos, os movimentos e propriedades pelos quais eles se caracterizam *enquanto entes naturais*. Mais especificamente, interessa a Aristóteles determinar qual desses dois princípios — a forma e a matéria — tem primazia sobre o outro, bem como delimitar de que maneira eles se inter-relacionam de modo a resultar nos fenômenos que reconhecemos nos entes naturais.

O livro II da *Física* pauta-se, portanto, pelo programa proposto no início do livro I: delimitar as causas e os princípios pelos quais se dá o conhecimento científico sobre a natureza. Nessa empresa, o livro II deixa de lado uma questão ontológica bem difícil. Apesar de considerar o terceiro sentido de “*physis*” no nível da mera licença metafórica, Aristóteles reconhece haver difícil sobreposição entre, de um lado, natureza no sentido de forma e acabamento e, de outro, natureza no sentido de substância concreta. Essa dificuldade encontra correlato na difícil relação entre os dois sentidos de “*ousia*” — substância, essência de uma substância —, a qual perpassa os livros centrais da *Metafísica*. Assim como há certa identidade entre cada substância e sua respectiva essência, do mesmo modo há certa identidade entre cada ente natural e sua respectiva natureza. Esse problema chega até mesmo à *Política*, na qual lemos que “a natureza é acabamento; de fato, tal como cada coisa é, quando se perfaz sua geração, eis o que dizemos ser a natureza de cada coisa” (1252^b 32-4). A primeira afirmação nesse texto parece remeter ao sentido (ii) de “*physis*”. Mas, ao afirmar que a natureza *de cada coisa* é precisamente aquilo que cada coisa é, quando se perfaz seu processo de geração, Aristóteles está a afirmar que, de certo modo, cada coisa é seu próprio acabamento e é, para si mesma, princípio pelo qual

atinge seu acabamento e nele se mantém. Pretensões desse tipo perpassam a teoria aristotélica da *ousia* nos livros centrais da *Metafísica*: haveria uma identidade entre a forma e a própria coisa em seu todo; a forma, sendo *telos*, não seria apenas um princípio de organização dos movimentos, mas seria também o acabamento perfeito de cada coisa, envolvendo o conjunto de suas atividades próprias e das propriedades materiais necessárias a sua efetividade. Mas deixemos esses assuntos de lado, pois o livro II da *Física* não se compromete com questões desse tipo. Certas afirmações de Aristóteles parecem pressupor ou implicar a tese de que o acabamento e a forma, em vez de serem mero correlato da matéria, envolvem a própria relação com sua matéria própria. Mas Aristóteles não explora esse assunto.

Nessa perspectiva, podemos analisar o capítulo nos seguintes passos. Aristóteles identifica, através do tipo de causalidade a que está submetida, a classe de coisas que chamamos “entes naturais” (192^b 8-12); em seguida, por comparação com outra classe, identificada por um tipo diverso de causalidade — a causalidade técnica —, Aristóteles procura definir o que é a causa ou o princípio que caracteriza os entes naturais (192^b 12-32). Obtida tal definição, Aristóteles prossegue com observações complementares sobre noções correlatas à noção de natureza — as noções de “por natureza” e “conforme à natureza” (192^b 32-193^a 2) — e, logo depois, observa que seria ridículo se esforçar por provar que a natureza é o caso ou existe, dado que sua existência se manifesta como evidente a todos (193^a 3-9). Terminada essa primeira etapa, Aristóteles procura determinar que coisa ou tipo de coisa poderia satisfazer a definição de natureza, e obtém duas respostas: de um lado, na opinião de alguns, seria natureza a matéria, entendida como elemento constituinte e imanente da coisa natural (193^a 9-28); de outro, seria natureza a configuração ou forma pela qual definimos o que cada coisa é (193^a 28-^b 6). Essa segunda etapa, embora não argumente em prol de nenhuma dessas noções reconhecidas como natureza, não deixa de sugerir alguns critérios que serão usados logo a seguir, quando se trata de dizer a qual das duas cabe a primazia. O que se segue (193^b 6-18), portanto, são argumentos que esboçam os contornos do hilemorfismo aristotélico, pois desenhavam uma hierarquia entre os dois itens que foram reconhecidos como natureza, a forma e a matéria. Assim, ao associar a forma ao enunciado definatório de cada coisa, Aristóteles antecipa o sucinto argumento que estabelece a primazia da forma sobre a matéria por associá-las, respectivamente, à efetividade e à potência (193^b 6-8). Do mesmo modo, o argumento de Antifonte, já exposto quando Aristóteles apresentara a opinião em favor da matéria (193^a 12-4), é

revertido em favor da primazia da forma (193^b 8-12). Finalmente, tomando “natureza” na acepção de processo, Aristóteles novamente conclui que a forma é natureza — talvez sugerindo que ela é “mais” natureza que a matéria (193^b 12-8). O capítulo termina com uma questão que, por não ser pertinente ao propósito do livro II da *Física*, é deixada para exame ulterior (193^b 18-21).

Assim, o motivo do livro II em seu todo encaixa-se perfeitamente no programa de estudos lançado no início da obra, em 184^a 14-6: saber quais são as causas, ou as inter-relações de causas, que explicam por que os entes naturais são como são. Já a própria noção de natureza é entendida como causa ou princípio de movimento, e o capítulo inaugura-se com uma classificação cujo critério é, explicitamente, a causalidade. Os dois itens que se reconhecem sob o título de natureza são também reconhecidos, eles próprios, como tipos de causa na classificação proposta no capítulo 3: a matéria e a forma. Esta última, além do mais, será identificada ao acabamento, *em vista do qual* se determinam condições necessárias a sua realização. Isso é suficiente para pôr em cena, no problema que interessa a Aristóteles, todos os tipos de causa que ele reconhece: a motriz (já inscrita na própria definição de natureza), a formal, a material e a final. Assim, a questão para a qual o livro II da *Física* procura respostas é a seguinte: qual é a exata inter-relação de causas pela qual os entes naturais são precisamente o que são e, por conseguinte, pela qual podemos conhecê-los cientificamente. As questões mais particulares propostas no início do capítulo 8 (198^b 10-2, 199^b 34-5) são apenas reformulações mais apuradas dessa mesma questão. A assim chamada “necessidade hipotética”, característica da teleologia, é uma inter-relação de causas governada pela forma, concebida como causa final (sem excluir as causas material e motriz), e, de modo similar, a assim chamada “necessidade sem mais” é outro tipo de inter-relação entre causas, concentrado na matéria elementar e seus movimentos próprios. Portanto, determinar o modo da necessidade que cabe aos entes naturais não é senão determinar o modo da causalidade da natureza e, conseqüentemente, as inter-relações de causas pelas quais os entes naturais podem ser cientificamente conhecidos.

192^b 8-9: “entre os entes, uns são por natureza, outros são por outras causas”: “*physei*” (por natureza) aparece em oposição a “*di’ allas aitias*” (por outras causas), o que parece pressupor que a natureza se conta entre as causas. Isso se confirma em 192^b 21. Obviamente, a natureza não será contada como uma quinta causa, além das quatro reconhecidas no capítulo 3. Em 192^b 8, a expressão “causas” não remete aos quatro tipos, mas à noção que melhor designaria-

mos pelo termo “causalidade” (ver *As partes dos animais* 642^a 2). Comparação com *Metafísica* 1032^a 12-3 sugere que as “outras causalidades” são a *técnica* (*technê*) e o *acaso* (*automaton* ou *tyché*), e, por sugestão de 198^a 5 ss., até mesmo a *inteligência* (*nous*) (cf. *Ética a Nicômaco*, 1112^a 31-3, para classificação similar das causalidades). De fato, a seqüência do argumento no livro II da *Física* estuda a noção de natureza, enquanto causa e princípio, por contraste com a noção de técnica e, de certo modo, com a noção de acaso (no que concerne à inteligência enquanto causa, uma de suas partes pode ser subsumida na técnica, mas a outra parte, a que é responsável pelas ações, não concerne ao estudo no qual Aristóteles está interessado). Poder-se-ia perguntar em qual das quatro causas a natureza se encaixa. Mas trata-se de questão mal formulada. De fato, a natureza pode ser tomada, sob aspectos respectivamente diversos, como qualquer uma das quatro causas: Aristóteles reconhece que a natureza é causa formal (193^b 3-4; 194^a 12-3; 640^b 28), causa material (193^a 28-30; 194^a 12-3; 640^b 29), causa eficiente (192^b 20-3) e causa final (198^b 10-1). No entanto, a questão principal consiste em estabelecer quais são as correlações, sobreposições e articulações de causas que estão envolvidas na operação causal da natureza. Se damos o nome de “causalidade” ao modo de correlação e articulação entre causas dos quatro tipos, é justo dizer que a natureza é, propriamente, um tipo de *causalidade*, não um tipo de *causa*.

192^b 9-12: “*por natureza são os animais e suas partes*”: ver também *De Caelo* 298^a 27-^b 5. Até certo ponto, coincidem entre si a lista dos entes por natureza e a lista dos entes reconhecidos sob o primeiro sentido de *ousia* (ver *Metafísica* 1017^b 10-3 e 1028^b 9-13). Em 192^b 32-3, Aristóteles diz que tudo que tem a natureza como princípio pode ser considerado *ousia* e *subjacente*. Em *Metafísica* 1032^a 9, ele diz que os entes suscetíveis de geração natural (ser humano, cavalo) são reconhecidos preponderantemente como *ousiai* e, em 1043^b 21-3, afirma que, no domínio das coisas suscetíveis de corrupção, apenas a natureza pode ser considerada *ousia*, com exclusão dos artefatos.

192^b 12-3: “*todos eles se manifestam diferentes em comparação com os que não se constituem por natureza*”: o objetivo mais preciso de Aristóteles consiste em elaborar a distinção entre natureza e técnica. A ação humana (*práxis*) também não é *por natureza*, no sentido preciso que Aristóteles confere a essa expressão. Mas ela não interessa à presente investigação. Não é impossível delimitar vários sentidos em que uma ação humana poderia ser tida como “natural”.

Não obstante, o sentido de “*por natureza*” que Aristóteles aqui assume é mais restrito e preciso.

192^b 13-5: “*cada um deles tem em si mesmo princípio de movimento e repouso etc.*”: os entes naturais diferem dos não-naturais por possuírem um princípio imanente de movimento (isto é, devir) e/ou repouso. O termo “*kinêsis*”, neste contexto, não remete à locomoção, mas a qualquer devir em geral, como o próprio Aristóteles cuidadosamente elucida na frase seguinte. Por isso, Charlton e Waterfield traduzem “*kinêsis*” por “change”. Preferimos usar os comentários para fornecer ao leitor os esclarecimentos imprescindíveis a esse respeito, reservando à tradução propriamente dita o direito de reproduzir a maleabilidade terminológica que se encontra no texto de Aristóteles.

Por outro lado, o “*kai*” que liga “*kinêseôs*” e “*staseôs*” não deve ser entendido como conjunção forte. Isso quer dizer que a condição necessária e suficiente para que algo seja considerado um ente natural não consiste em possuir um princípio responsável conjuntamente pelo movimento *e* pelo repouso. Para ser considerado como natural, um ente deve ter um princípio interno de acordo com qualquer uma das seguintes alternativas: (i) um princípio de movimento e repouso, ou (ii) um princípio de movimento, ou (iii) um princípio de repouso. Essa pluralidade de alternativas é necessária para que não sejam excluídos do domínio da natureza certos entes admitidos como naturais: os astros e os elementos. Os astros, ainda que sejam considerados *divinos* (cf. *Metafísica* 1026^a 18; *As partes dos animais* 645^a 4), são entes naturais, ao menos em algum aspecto (de tal modo que a investigação sobre eles é concebida como parte da ciência da natureza, cf. 193^b 25 ss.), mas não possuem princípio de repouso e satisfazem estritamente a alternativa (ii). Por outro lado, muito já se discutiu sobre o movimento elementar na física de Aristóteles, mas é correto dizer que os elementos têm, primeiramente, um repouso no lugar natural, e apenas secundariamente um movimento natural, pois tal movimento sucede a um movimento contranatural que perturba o repouso e, por isso, se diz “natural” apenas por ser dirigido à restauração do repouso no lugar natural. Essa interpretação do movimento elementar foi proposta por Cohen (1994), retomada em Cohen (1996, pp. 37-45).

192^b 14-5: “*uns, segundo o lugar, outros, segundo crescimento e definhamento, outros, segundo alteração*”: é difícil dizer por que Aristóteles, ao elucidar o sentido de “*kinêsis*”, não menciona a geração substancial, mas apenas as três classes

de mudança accidental ou não-essencial — até mesmo porque a geração substancial é um dos exemplos privilegiados de Aristóteles para caracterizar as mudanças naturais. No livro III, em 201^a 11-5, temos a nomenclatura tradicionalmente consagrada para classificar os tipos de mudança, a qual adotamos para facilitar a exposição: a *alteração* (*alloiôsis*) é a mudança na categoria da qualidade; *crescimento* (*auxêsis*) e *definhamento* (*phthisis*) são as mudanças na quantidade; *locomoção* (*phora*) é a translação ou mudança de lugar, e, finalmente, a *geração* (*genesis*) e a *corrupção* (*phthora*) são as mudanças na categoria da *ousia* (201^a 11-5, cf. *Metafísica* 1042^a 34-^b 3). Para facilitar a exposição, geração e corrupção podem ser designadas abreviadamente sob o título de *geração substancial*, ao passo que as demais podem ser designadas como *mudanças accidentais* ou *mudanças não-essenciais*. O vocabulário de Aristóteles, no entanto, é bem maleável: “*kinêsis*” às vezes designa a *locomoção* (*phora*), mas às vezes (200^b 32, 201^a 8, 11, 15 etc.) é a designação comum que engloba todas as classes acima listadas. De modo similar, “*metabolê*” (*mudança*), em 201^a 8, acompanha o segundo sentido de “*kinêsis*” e engloba as quatro classes de devir (cf. *Metafísica* 1069^b 9, 1042^a 33), mas, em 225^a 7-12, restringe-se às modificações não-essenciais e, assim, opõe-se ao par geração–corrupção. Também “*genesis*” às vezes designa a geração substancial, mas às vezes (189^b 30, 191^a 3) significa *vir a ser em geral* e, assim, corresponde a *mudança* (*metabolê*) no sentido geral. O sentido preciso de cada termo deve ser determinado de acordo com o contexto.

192^b 16-20: “*cama e veste, [...] nessa exata medida*”: a classe de objetos que Aristóteles denomina como “proveniente da *arte* ou da *técnica*” envolve não apenas os artefatos, mas também outras coisas que, embora resultem de procedimento técnico, não chamaríamos de artefatos, por exemplo: a saúde, a dança, e assim por diante. No entanto, no presente argumento, Aristóteles se interessa particularmente em caracterizar o contraste entre *artefatos* e entes naturais e, por isso, distingue dois aspectos pelos quais artefatos podem ser considerados, em relação à capacidade de mudança. Para compreender esses dois aspectos, devemos entender o que significa, neste contexto, o termo “*katêgoria*”. Não se trata de nenhum dos sentidos mais estritos que “*katêgoria*” possui na lógica e na ontologia de Aristóteles: predicação (3^a 35, 82^a 22), ou um predicado qualquer (107^a 3), ou um dos gêneros máximos em que se dividem os entes (10^b 19, 103^b 20). Trata-se de sentido mais ordinário: *designação*, ou *modo de denominação*. O que Aristóteles quer dizer com a expressão “enquanto comportam a respectiva designação” é o seguinte: enquanto recebem a designação própria que os carac-

teriza como certo artefato (por exemplo, “cama”, “veste”), ou seja, na medida em que a cama é *precisamente cama*. (O termo “*katêgoria*” parece ter sentido similar em *As partes dos animais* 639^a 30, *Geração e corrupção* 318^b 16 e *Metafísica* 1007^a 35, 1028^a 28). Assim, na medida em que provêm de um procedimento técnico e recebem a designação própria que os caracteriza como resultados da técnica, os artefatos *não* possuem um impulso intrínseco e congênito para a mudança e para as atividades que lhes são próprias. Enquanto resultados da técnica, eles dependem de um princípio externo: (i) para serem originalmente produzidos; (ii) para serem reproduzidos e (iii) para cumprirem a função (*ergon*) própria que lhes compete e para a qual foram produzidos. Não é em qualquer caso que se verificam igualmente essas três características (pois surgem dificuldades quando se trata de coisas que podem resultar não só da técnica, mas também do espontâneo (*automaton*), como a saúde, cf. 1034^a 9 ss.). No entanto, essas três características podem reunir-se numa única descrição: os resultados da técnica dependem de princípios externos para terem *efetividade*. Explorando exemplo dado em *De Anima* 412^b 11-2 ss., podemos dizer que a *efetividade* de um machado depende inteiramente de condições externas: um machado depende do artífice para ser produzido (para adquirir a *efetividade primeira*, 412^a 27), assim como depende do usuário para ser originalmente concebido (cf. 194^a 36 ss.) e para ser usado (para adquirir aquilo que podemos chamar de *plena efetividade*, cf. 412^a 23).

Por outro lado, na medida em que são constituídos de elementos, os artefatos têm certo impulso intrínseco para a mudança ou para o repouso. Uma cama tende a ficar imóvel na superfície da Terra e, se for suspensa no ar, cai, pois seu elemento constituinte predominante, a terra, tem um princípio de mudança tal que acarreta essas disposições. Essa interpretação é favorecida pela pontuação sugerida por Calvo-Martínez, que desloca a vírgula, em 192^b 20, para depois de “*miktois*”, o que permite tomar “*ek toutôn*” junto com “*echei*”. De fato, na medida em que são constituídos de tais e tais elementos, ou de uma mistura deles, os artefatos têm certo princípio de mudança, mas apenas *pelos elementos* de que se constituem: o princípio de mudança, neste caso, *provém dos elementos*. Podemos dizer que *qualquer* objeto do domínio sublunar possui *algum* princípio interno de mudança, na medida em que é constituído, inevitavelmente (cf. *Geração e corrupção* 334^b 31-2 ss.), por elementos materiais dotados de princípios internos de mudança e/ou repouso (o que equivale a dizer, em vocabulário moderno, que qualquer objeto sublunar está submetido às mesmas “leis da matéria”, mesmo um artefato). Mas, nos artefatos, a mudança

comandada por esse princípio interno *não se orienta à manutenção e conservação da efetividade do artefato*, isto é, não se destina (i) nem a produzir o artefato, (ii) nem a reproduzi-lo, (iii) nem a executar sua operação própria. A mudança comandada por esse princípio interno tende a *destruir* a efetividade do artefato. Como diz o exemplo de Antifonte (193^a 12-7), a podridão, princípio do qual se origina uma nova planta, resulta da destruição da cama, promovida, entre outras coisas, pelo princípio de reprodução inato à madeira.

192^b 20-7: “*a natureza é certo princípio ou causa pela qual aquilo em que primeiramente se encontra se move ou repousa por si mesmo e não por concomitância*”: por procedimento bem usual, Aristóteles obtém uma definição de *natureza*: seleciona o domínio de coisas relevantes, os entes que são *por natureza* (*physei*), e apreende a característica comum a todos os itens desse domínio, pela qual eles se diferenciam de outras coisas agrupadas em gêneros afins (os entes resultantes da técnica). Essa característica é a capacidade de manter-se em efetividade por um princípio interno. Formulada a definição, Aristóteles retorna, de modo comprobatório e justificado, ao domínio de coisas assumido como ponto de partida (192^b 32-193^a 1).

São oportunas duas observações filológicas. A expressão “*hôs + genitivo absoluto*” é comum para introduzir comparações contrafactuais (“como se...”), ou para relatar sem compromisso razões alegadas em favor de opiniões alheias. No entanto, a expressão pode igualmente introduzir uma oração explicativa. Para determinar a compreensão e a tradução mais conveniente, deve-se verificar *o que Aristóteles pretende* em sua argumentação. Traduzir a expressão por “como se” poderia sugerir hesitação ou descompromisso com relato de opinião ainda não comprovada. Mas o contexto mostra que não é isso que Aristóteles pretende: a frase em 192^b 20-3 é entendida como uma *definição* de natureza. Por isso, traduzimos a expressão “*hôs + genitivo absoluto*” pela conjunção explicativa “pois”. Em segundo lugar, convém lembrar que, neste contexto (cf. 192^b 14-6), “*kinêsis*” não se reporta à *locomoção*, mas a qualquer uma das quatro classes de devir.

A definição de natureza é a seguinte: a natureza é certo princípio e causa pelo qual aquilo em que primeiramente se encontra se move ou repousa por si mesmo e não por concomitância.

Três pontos merecem comentário particular:

1) O “*kai*” que, em 192^b 21, liga os verbos “*kineisthai*” e “*êremein*”, foi traduzido por “ou”, por razões já alegadas no comentário a 192^b 14-6: pode ser

considerado como natureza (i) um princípio interno de movimento, (ii) um princípio interno de repouso e (iii) um princípio interno de movimento e repouso.

2) As expressões adverbiais “*kath’ hautou/ kata symbebêkos*” estão com os verbos “*kineisthai*” e “*êremein*”, não com o verbo “*hyparchei*”. Apenas a tradução de Hardie & Gaye parece não excluir essa possibilidade de leitura; todas as demais a excluem. No entanto, no decorrer da *Física*, torna-se claro que ambas as expressões incidem sobre o verbo “*kineisthai/ kinein*” e/ou adjetivos (“*kineton/ akineton*”) e substantivos (“*kinesis*”) cognatos: ver 210^b 17-22; 224^a 21-34; ^b 22-3; 225^b 13; 226^a 19-23; 240^b 8-9, 19-20; 241^b 36-7 ss.; 249^b 12-3; 254^b 7-12; 255^b 27; 256^b 4-7; 257^b 21, 33; 259^b 18, 24; some-se ainda *De Anima* 408^a 31-2 ss., trecho bem elucidativo, no qual Aristóteles afirma que a alma pode mover-se a si mesma *por concomitância*, na medida em que move o corpo e está presente no corpo; apenas 255^a 24-6 poderia dar alguma evidência contra a leitura que propomos.

3) O advérbio “*prôtôs*” está com o verbo “*hyparchein*”.

Como todo movimento é movimento de *algo movido* (200^b 32-3), a natureza, enquanto princípio de movimento, é princípio de *certo* movimento para *certa coisa* movida. A definição de natureza, assim, funciona pela conjunção de dois critérios:

(i) a coisa movida *A* tem o movimento *B* em si mesma, não por concomitância;

(ii) a coisa movida *A* tem primeiramente o princípio *C* do movimento *B*.

Esses critérios devem ser entendidos sob o pano de fundo da classificação de movimentos em *Física* VIII 4, 254^b 7-14: há movimentos que ocorrem aos entes naturais na medida em que eles são considerados em si mesmos (*kath’ hauta*), mas outros movimentos ocorrem aos entes naturais por concomitância (*kata symbebekos*). Uma planta pode ir da Acrópole para o Pireu, transportada num veículo qualquer. Mas, certamente, tal movimento ocorre à planta não enquanto ela é tomada em si mesma, mas ocorre ao veículo, tomado em si mesmo e, à planta, ocorre *por concomitância* (cf. 243^b 18-20). Ser um movimento que se atribui a algo *por concomitância* é condição suficiente para que tal movimento não possa ser considerado como *natural* e causado pela *natureza* (na acepção aqui definida). No entanto, ser um movimento que se atribui a algo *em si mesmo* não é suficiente para que tal movimento seja *natural*, isto é, *causado pela natureza*: entre os movimentos que sucedem a algo em si mesmo, alguns são causados pela própria coisa (*hyph’ heautou*, 254^b 12-3), outros são

causados por princípio externo (*hyp' allou*, 254^b 13). Os movimentos causados pela própria coisa correspondem aos movimentos que satisfazem o critério (ii): a coisa movida tem em si mesma, primeiramente, a causa do movimento.

A elucidação de Aristóteles em 192^b 23-7 confirma que a definição de natureza exige a conjunção dos dois critérios. Tal definição, compreendida de modo inadequado, poderia ser falsificada pelo contra-exemplo do médico que se cura a si mesmo: tal cura seria uma mudança causada por um princípio interno e, portanto, estaria credenciada ao título de *mudança natural*. Suponha-se que tal processo fosse descrito por uma dessas sentenças: (1) “o médico cura-se a si mesmo”, (2) “o curável cura-se a si mesmo”. Por um lado, na sentença (1), o médico satisfaz o critério (ii), pois tem em si mesmo, primeiramente, a arte da medicina, que é o princípio do movimento de cura. Mas o médico *não* satisfaz o critério (i), pois o movimento de cura se dá *no curável enquanto curável*, mas não se dá no médico em si mesmo, enquanto médico; o movimento se dá no médico *enquanto curável*, mas o curável não se atribui ao médico em si mesmo, mas apenas por concomitância. A sentença (1) é verdadeira apenas sob condições expressas pela cláusula “por concomitância” aplicada a “médico”. Tais condições envolvem a verdade de duas outras sentenças, das quais uma exprime a causalidade *per se* que pode ser atribuída a médico *enquanto médico*, ao passo que a outra exprime uma contingência: (a) todo médico é capaz de curar quem é curável (*hygiазomenos*); (b) o curável é médico. Mas esta última sentença é mera compactação de duas sentenças independentes entre si: (b.1) fulano é médico; (b.2) fulano é curável. Assim, a sentença (1) é verdadeira apenas porque, ocasionalmente, há um mesmo fulano que possui as propriedades de ser médico e ser curável. Dado que, neste contexto, há identidade extensional entre “o médico” e “o curável”, a mesma análise se aplica à sentença (2), “o curável cura-se a si mesmo”, mas com uma diferença. O curável satisfaz o critério (i), pois é na coisa curável, enquanto curável, que se dá o movimento de cura. Mas o curável não satisfaz o critério (ii): não é o curável, enquanto curável, que tem a arte da medicina, que é o princípio do movimento de cura.

Neste contexto, “*prôtôs*” e “*kath' hauto*” têm o mesmo sentido, assim como também equivalem entre si “*kata sumbebekos*” e “*ou prôtôs*”. As duas primeiras expressões indicam que uma relação predicativa é verdadeira *imediatamente* (sem mediadores), e as outras duas indicam que uma relação predicativa é verdadeira *mediatamente*, porque um dos termos envolvidos está tomado em conjunção com um concomitante, o qual, por sua vez, tem relação imediata com o outro correlato. Mas, apesar de “*prôtôs*” e “*kath' hauto*” terem o mesmo

sentido básico, é preciso tomar “*prôtôs*” com o verbo “*hyparchei*” e “*kath’ hautō*” com o verbo “*kineisthai*”, pois é estritamente necessário que ambos os critérios acima formulados operem na definição de natureza. (Isso torna inviável a leitura de Simplício, que supõe que “*prôtôs*” restringiria o sentido de “*kath’ hautō*”, deixando os verbos “*kineisthai*” e “*êremein*” sem complementos adverbiais). Se “*kath’ hautō*” e “*mê kata sumbebekos*” fossem lidos com “*hyparchei*”, os critérios seriam os seguintes:

(i’) a coisa movida *A* tem o movimento *B*;

(ii’) a coisa movida *A* tem primeiramente (isto é, em si mesma, não por concomitância) o princípio *C* do movimento *B*.

Suponha-se que “médico” é *A*, movimento de cura é *B*, a medicina é *C*. Tais critérios seriam satisfeitos pelo caso do médico que se cura a si mesmo e, portanto, implicariam que a cura é um movimento natural e que a medicina é natureza. Poder-se-ia objetar que o médico, embora tenha em si mesmo o princípio do movimento de cura, não é, precisamente, a coisa movida. A rigor, a coisa movida é o curável, o qual não tem em si mesmo o princípio do movimento e não satisfaz o critério (ii’). Mas, de fato, objetar que a coisa movida não é o médico, mas o curável, consiste em dizer que o médico tem o movimento de cura *por concomitância*: é o curável que se cura, e ocorre por concomitância que o médico é o curável. Assim, esse esforço por salvar os critérios (i’) e (ii’) redundaria na admissão de que é preciso substituí-los pelas formulações (i) e (ii), como as propusemos.

Por outro lado, suponha-se que “certo animal” é *A*, “queda (involuntária e acidental) em um precipício” é *B*, “peso da terra que constitui o animal” é *C*. Sob certo aspecto, o critério (ii) não é satisfeito. O animal tem o peso etc., mas não primeiramente: o peso pertence primeiramente ao elemento terra, de que o animal se constitui. Assim, o movimento de queda não é causado pela natureza do animal. No entanto, se *A* for equivalente à descrição “o elemento terra que constitui o animal”, o movimento de queda deve ser considerado natural: ele não é causado pela natureza do animal, mas pela natureza do elemento terra.

192^b 27-32: “*semelhantemente, também cada uma das coisas que são produzidas etc.*”: o termo “*poioumena*”, que aparece no genitivo em 192^b 28, não pode ser entendido como equivalente a *artefatos*: trata-se de classe mais geral, que engloba todos os itens produzidos pela técnica (como a saúde, por exemplo). Sobre esses itens, Aristóteles afirma que, de modo geral, nenhum possui internamente o princípio de sua própria produção. Em seguida, Aristóteles especi-

fica com mais detalhe: para os artefatos (aqui designados como “*cheiromêta*”, *fabricados pelas mãos* ou “manufaturados”), o princípio da produção é absolutamente externo; para outros itens (como a saúde que um médico dá a si mesmo), o princípio da produção é interno ao produto, mas apenas na medida em que o produto é considerado *por concomitância* e não *em si mesmo*.

192^b 31: “*não conforme àquilo que são em si mesmas*”: em geral, traduzimos “*kath’ hauta*” por “em si mesmos”, mas, neste contexto, tal expressão está em contraste com “*en hautois*” (“em si mesmos”) e, por isso, foi traduzida por expressão mais longa e elucidativa (“conforme àquilo que são em si mesmas”. Cf. Hardie & Gaye: “in virtue of what they are”; Waterfield: “in their own right”; Coughlin: “in virtue of themselves”; Pellegrin: “en tant qu’ ils sont tels”).

192^b 32-4: “*todas estas coisas são substância, pois são um subjacente, e a natureza sempre reside num subjacente*”: os entes naturais, que possuem a natureza como princípio, são *ousiai* e são *hypokeimenon*. Daí provém (ver comentário a 192^b 9-12) a proximidade entre as listas de *entes naturais* e as listas de *ousiai* (*Metafísica*, 1017^b 10-3, 1028^b 9-13). Ver também *Metafísica* 1032^a 19 e 1043^b 21-3. Por outro lado, em 193^a 9-10, o termo “*physis*” é usado como equivalente de “*ousia*” com complemento genitivo, o que corrobora o resumo final de *Metafísica* V 8: de um lado, *ousia* remete ao *hypokeimenon*, isto é, (predominantemente) aos entes naturais; de outro, *ousia* remete à causa pela qual algo é, causa que é a natureza (1041^b 30-1) e a forma (1041^b 8).

192^b 35-193^a 2: “*são conforme à natureza tais coisas etc.*”: em 193^a 1-2, Aristóteles parece tomar como equivalentes as expressões “*kata physin*” (“conforme à natureza”) e “*physei*” (“por natureza”): ambas assinalam aquilo que se atribui às coisas naturais na medida em que elas são tomadas em si mesmas (“*hosa toutois hyparchei kath’ hauta*”). Dado que esses atributos são, precisamente, os atributos suscetíveis de conhecimento científico (cf. *Segundos analíticos* 75^a 28-31, 40; 84^a 11-2), segue-se que tudo que é por natureza e conforme à natureza é suscetível de conhecimento científico.

193^a 3-4: “*seria ridículo tentar provar que a natureza existe, pois é evidente que muitos entes são desse tipo*”: não há necessidade de provar que existe (“*hôs esti*”) tal princípio, isto é, a natureza. Não há dúvida de que “*hôs esti*” corresponde à expressão “*hoti esti*”, a qual, nos *Segundos analíticos*, remete ao fato

de que o objeto suscetível de conhecimento está dado ou existe (71^a 12, 76^a 33, 90^a 8), isto é, remete para a resposta à pergunta “se é o caso (se existe)” (89^b 24 ss.). Pela teoria da ciência exposta nos *Segundos analíticos*, toda ciência *pressupõe* a existência ou o *ser o caso* de seu objeto próprio e *prova* que os atributos necessários pertencem a esse objeto (cf. 76^a 33-6). No domínio de uma ciência, o sucesso de qualquer investigação pressupõe que já esteja evidente, como dado prévio, a existência (ou o *ser o caso*) daquilo que constitui o subjacente próprio cujos atributos a ciência pretende explicar (cf. *Metafísica* 1041^a 15, 23-4). Pode-se legitimamente investigar *se existe* ou *se é o caso* um atributo que se pretenda atribuir ao subjacente, já dado previamente. A rigor, o *ser o caso* (a *verdade*) desses atributos é exatamente aquilo que a ciência deve provar e explicar, por premissas apropriadas (cf. *Segundos analíticos* 76^b 6-11). Mas, se alguém investigar *se existe* ou *se é o caso* o próprio subjacente que delimita o domínio da ciência em questão, indagará sobre a própria possibilidade de tal ciência. É justamente tal indagação que fizeram os eleatas e, por isso, Aristóteles dissera que a discussão contra eles competiria a outra disciplina, não ao conhecimento científico sobre a natureza (cf. 185^a 1-5, 14-20). Em 185^a 12-4, Aristóteles afirmara que é “evidente pela indução (*epagogê*)” que existe o domínio dos entes naturais, isto é, o domínio dos entes naturalmente suscetíveis ao devir. Agora, Aristóteles propõe argumento *ad hominem* contra os que pretendiam negar a existência do princípio que governa tais entes, a saber, a natureza: quem pede que se prove a existência de tal princípio não leva realmente a sério o que profere (cf. *Metafísica* 1005^b 25-6). A existência de tal princípio é evidente pela existência dos entes naturais, e a existência destes últimos é algo que se impõe como evidente sem depender de nenhuma condição anterior. Quem questiona tais evidências está apenas a suscitar desafios erísticos — discussões meramente verbais. (Cf. *Retórica* 1418^a 10-2).

193^a 4-6: “[...] *é próprio de alguém incapaz de discernir* [...]”: Aristóteles poderia dizer que é próprio de um homem “*não cultivado*” (“*mê pepaideumenou*”) procurar esclarecer coisas claras através de coisas obscuras. Sobre o *homem cultivado*, como padrão de discernimento crítico das pretensões de conhecimento científico, ver *As partes dos animais* 639^a 1-10, *Ética a Nicômaco* 1094^b 23-7; para “*apaideusia*”, ver *Ética a Eudemo* 1217^a 8-10.

193^a 8-9: “[...] *que o argumento deles concerne às palavras*”: a expressão “*peritôn onomatôn logon*” é pejorativa, neste contexto: remete a uma discussão erística,

meramente verbal, sem atenção ao assunto propriamente dito. Ver, no mesmo sentido, “*logou heneka*” em 185^a 6 e *Metafísica* 1012^a 6, assim como “*logou charin*” em *Metafísica* 1009^a 21. Por outro lado, “*toioutois*” não retoma o caso do cego que raciocina sobre cores, nem os que, em geral, são incapazes de discernir o que é evidente em si mesmo. Tal pronome remete aos adversários que exigiam prova de que a natureza existe, os quais seriam tão malformados (*apaideutoi*) como aqueles que exigem demonstração do princípio da não-contradição (*Metafísica* 1005^b 2-4) e como aqueles que exigem exatidão na ética e persuasividade nas matemáticas (*Ética a Nicômaco* 1094^b 23-7). Por isso, não há razão para julgar que o parêntese proposto por Ross deva estender-se até a linha seguinte (até “*noein de mêden*”).

193^a 9-10: “*a natureza e a essência dos entes naturais*”: o termo “*physis*”, neste caso, equivale a “*ousia*” com complemento no genitivo (*ousia tôn ontôn*, a essência dos entes). A relação imediata (ou mesmo a identidade) entre *natureza* e *ousia-de-algo* é atestada também no resumo final do capítulo de *Metafísica* V dedicado a “*physis*” (1015^a 13-5), bem como em *As partes dos animais* 641^a 25-7. Em *Metafísica* VII 17, Aristóteles encerra a investigação sobre a *ousia de cada coisa* (1028^b 33 ss.) identificando-a à natureza, como princípio dos entes naturais (1041^b 30). Isso mostra que há muito em comum entre o livro II da *Física* e os livros VII-VIII da *Metafísica*. Ambos os textos delimitam *quais são os princípios e as causas* dos entes naturais e, por conseguinte, *quais são as condições* para que possa haver conhecimento científico dos entes naturais. Os livros centrais da *Metafísica* executam essa tarefa apenas em vista de outros horizontes (cf. 1028^b 27-32, 1037^a 10-7), mas o estudo da *ousia das substâncias sensíveis* (ZH, cf. 1076^a 8-9) apresenta muitos pontos em comum com o estudo da natureza como princípio dos entes naturais (*Física* II).

193^a 9-12: “*alguns reputam que a natureza e a essência dos entes naturais seria aquilo que, desarranjado em si mesmo, está primeiramente inerente em cada um*”: parece que Aristóteles, uma vez definida a noção de natureza, procura agora saber *quais coisas* satisfazem tal definição e se denominam “natureza”. Tendo resolvido a questão intensional (o que é a natureza?), Aristóteles passaria à questão extensional (quais coisas são natureza?). No entanto, não é bem assim. O que se segue é uma discussão sobre as relações entre a noção de natureza e duas outras noções — e não dois tipos de *coisas* —, a saber, as noções de forma e matéria. Sob certo ponto de vista, essa nova discussão é extensional,

pois determina que são natureza todas as coisas que são forma ou matéria dos entes naturais. Mas é possível compreendê-la como etapa mais exigente na própria delimitação intensional do conceito: afinal, dizer que a natureza é causa imanente de mudança ou repouso é um pouco vago, visto que há diversos tipos de causa e diversos modos pelos quais as causas se relacionam entre si. Assim, tendo já conquistado uma primeira definição de natureza, Aristóteles tenta delimitar com mais precisão que tipo de causalidade é a natureza, quais inter-relações causais ela envolve, como essas inter-relações se articulam a conceitos como necessidade, efetividade etc. Dizer que a natureza é forma e/ou matéria não equivale a preencher o campo denotativo de “natureza”; antes, consiste em explicitar de que modo devem ser entendidos os termos “princípio” e “causa”, mencionados na definição inicial de natureza. Esse momento argumentativo pode ser comparado a *Metafísica* VII 3. Nesse texto da *Metafísica*, o projeto de Aristóteles consiste em delimitar o que é (intensionalmente) a *ousia* de cada coisa. Apresentam-se quatro “candidatos” (o subjacente, “aquilo que o ser é”, o universal e o gênero), sendo que o primeiro deles é imediatamente examinado e parece levar à conclusão (provisória) de que a *ousia* é a forma (1029^a 32-3). Mas a proposição de que a *ousia* é a forma não responde à questão “quais coisas são *ousia*?”, como se a pergunta intensional “o que é a *ousia*?” já tivesse sido suficientemente respondida pela proposição de que a *ousia* é *subjacente*. Ao assumir que a *ousia* é a forma, Aristóteles apenas especifica em que sentido o termo “subjacente” deve ser tomado, ao ser atribuído à *ousia*.

Em *Física* II 1, como em *Metafísica* VII 3, a primeira opinião reputada (“*endoxon*”) que se apresenta para a investigação consiste na proposição de que a natureza e a *ousia* dos entes são o *subjacente material* — aquilo que está primeiramente inerente em cada coisa e, em si mesmo, não tem o arranjo ou organização (“*rhythmos*”) daquilo em que está inerente. A frase “*arrhythmiston <on> kath’ heauto*”, com ou sem a inserção proposta por Ross, significa apenas que o subjacente material, em si mesmo, não possui as características próprias daquilo em que está inerente. Não há necessidade nem conveniência em entender o subjacente material como algo completamente desprovido de características. Nem mesmo defensores da noção tradicional de matéria-prima teriam razão em propor essa leitura, visto que Aristóteles está a relatar a opinião geral dos fisiólogos (ver *Metafísica* 983^b 6-18), e não a expor diretamente sua doutrina. Aristóteles de certo modo incorpora em sua doutrina, sob as devidas retificações, o *endoxon* de que o subjacente material é natureza. Mas, nesse momento, ele apenas apresenta a posição adversária, que poderia ser entendida à luz da sexta

aporia de *Metafísica* III (998^a 20 ss.): trata-se da opinião dos fisiólogos, apresentada em oposição à dos platônicos (ver *Metafísica* 998^a 28-^b 3). No final desse trecho, Aristóteles afirma que “quando alguém pretende observar a natureza, por exemplo, uma cama, reconhece sua natureza quando observa de quais partes ela se constitui e de que modo tais partes se congregam” (998^b 1-3).

193^a 12-7: “*como sinal disso, Antifonte afirma que, [...] ao suportar tais modificações*”: em 193^a 9-12, Aristóteles remetera a uma opinião geral compartilhada pelos antigos “físicos”. Agora, no entanto, Aristóteles remete a um argumento que Antifonte teria proposto em favor de tal opinião. Mas, no trecho subsequente, a discussão não será voltada particularmente ao argumento de Antifonte, mas ao argumento geral dos antigos físicos. É como se a menção a Antifonte fosse um parêntese que interrompesse a exposição da opinião dos físicos em favor do subjacente material. Para maiores detalhes sobre Antifonte, ver Ross (1936, p. 503).

O argumento de Antifonte é o seguinte: se enterramos uma cama, a madeira se reproduz, não a cama. Isso mostra que a madeira tem um princípio intrínseco pelo qual é capaz de persistir sob as modificações que sofre ao receber as características da cama, ao passo que essas características, por sua vez, seriam meras disposições transitórias e contingentes, pelas quais a madeira passaria sem deixar de ser madeira. Aristóteles aceita essas premissas: de fato, as características de um artefato, embora sejam *essenciais para o artefato*, são *acidentais e contingentes para os elementos* de que se constitui o artefato — elementos que, cumpre lembrar, possuem uma natureza própria. No entanto, o problema do argumento está no passo seguinte, que é a conclusão de que — pelo que foi constatado acima — a essência *da cama* seria a madeira, porque a madeira persiste continuamente, ao receber as características da cama. O pressuposto implícito no argumento de Antifonte parece ser a premissa de que “é natureza e *ousia* aquilo que persiste continuamente e é capaz de se reproduzir”. Aristóteles admite tal premissa e a utiliza para aduzir conclusão contrária à de Antifonte (cf. 193^b 8-12). O problema no argumento de Antifonte consiste em não observar as exatas correlações que determinam o uso correto da expressão “essência *de algo*”. A premissa de que “aquilo que persiste continuamente é natureza e *ousia*”, somada à premissa de que “a madeira persiste continuamente etc.”, não permite concluir que “a madeira é a natureza *da cama*” — antes, permite concluir apenas que a madeira é ou tem natureza. Por outro lado, é difícil saber se as observações contidas em 193^a 14-8, após a conjunção “*hôs*”, se reportam

estritamente ao argumento de Antifonte ou ao argumento geral compartilhado pelos estudiosos da natureza. Em *Metafísica* 983^b 12-8, Aristóteles descreve a opinião dos que “primeiro filosofaram” em termos razoavelmente similares. Outro ponto obscuro é saber se Antifonte pretendia restringir seu argumento apenas a artefatos, ou generalizá-lo (como os fisiólogos fizeram) para todos os entes naturais.

193^a 16: “*a técnica e a disposição conforme à regra*”: este uso do termo “*technê*” elucida o uso que se encontra em 193^a 35. A técnica é uma capacidade humana, ligada ao conhecimento produtivo (cf. *Ética a Nicômaco*, 1140^a 7 ss.). No entanto, como a técnica instila na matéria as características pelas quais surge um artefato, usa-se o termo “técnica” para remeter às próprias características pelas quais o artefato recebe sua designação como artefato. Mas como cada coisa é idêntica à essência pela qual se define, e como o artefato se define pelas características que a técnica produziu na matéria, usa-se o termo “técnica” até mesmo para designar o artefato produzido pela técnica.

193^a 17-21: “*se também cada um desses elementos se encontra nessa mesma situação em relação a algo diverso*”: o problema de saber a quem Aristóteles remete, já presente desde a conjunção “*hôs*” em 193^a 14, torna-se mais complicado, pois as orações infinitivas presentes neste trecho poderiam ligar-se a “alguns reputam” (“*dokei ... eniois*”, 193^a 9-10) ou a “Antifonte afirma” (“*phêsin Antifôn*”, 12). Não é a sintaxe, mas o contexto que permite resolver esse ponto. Em 193^a 21, Aristóteles reporta-se aos antigos estudiosos da natureza (o que é sintaticamente inequívoco, pelo uso do plural). Como já em 193^a 14 não há certeza de que Aristóteles se refira a Antifonte, o mais sensato consiste em tomar a referência a Antifonte como mera ilustração pontual, que interrompe a descrição de um *endoxon* reputado pelos antigos fisiólogos em geral. Assim, a leitura que adotamos (com Cornford e Calvo-Martínez) assume “*einai*” em 193^a 20 como coordenado a “*einai*” de 193^a 10, ambos os quais complementam “*dokei*” (193^a 9).

Quanto à opinião exposta em 193^a 17-21, há algumas dúvidas. O certo é que tal opinião expõe a correlatividade da natureza subjacente: se x é a natureza subjacente de y , nada impede que exista, em relação a x , um elemento z tal que z seja a natureza subjacente de x . As dúvidas dizem respeito a dois pontos. (i) Não é certo se tal opinião envolve um princípio de transitividade na determinação da natureza subjacente, como se pudesse ser dito que z é a natureza

subjacente não apenas de x , mas também de y . (ii) Não é certo se, uma vez admitido o princípio de transitividade, ele seria aplicado de tal modo que se admitiria uma natureza subjacente a todos os entes. Em 193^a 21-3, a expressão usada por Aristóteles, “natureza *dos entes*”, parece indicar que o princípio de transitividade é admitido de tal modo que resulta numa única e mesma natureza subjacente a todos os entes. Mas a questão pode ser decidida em última instância apenas por comparação com outros relatos doxográficos de Aristóteles, como *Metafísica* I 3. Por tal comparação, a resposta é positiva.

193^a 25: “*a essência inteira*”: o sentido de “*ousia*” neste contexto deve ser comparado com *Metafísica* 983^b 10 e 1028^b 4. Charlton traduz por “*reality*”.

193^a 26: “*afirmam que um desses elementos seria eterno*”: a indeterminação contida em “*hotioun*” (literalmente: “qualquer um que seja”) tem regime peculiar neste contexto. Não é verdade que cada fisiólogo tenha pretendido que qualquer um dos elementos — não importa qual deles — fosse eterno; na verdade, cada fisiólogo — não importa qual deles — julgou que o elemento a que atribuiu o papel de princípio era eterno. Escolhemos uma tradução que, a despeito de parecer “menos literal”, não corresse o risco de induzir o leitor em erro.

193^a 28-30: “*de certa maneira, a natureza se denomina assim: a primeira matéria que subjaz a cada coisa que possui em si mesma princípio de movimento ou mudança*”: Aristóteles resume a primeira opinião sobre a natureza pela noção de matéria subjacente a cada ente natural. É preciso enfatizar que o adjetivo “primeira” (“*prôtê*”), que acompanha “matéria subjacente”, de modo algum remete àquilo que a tradição chamou de *matéria-prima*. Ross (1936, p. 503) está correto ao remeter a 193^a 10-1 para esclarecer o sentido de “primeira”. O adjetivo tem o mesmo sentido na expressão “*prôtê hylê*” em *Metafísica* 1044^a 18 (Ross não está correto ao duvidar da autenticidade dessa passagem, apesar de ela faltar no manuscrito **Ab**): a *matéria primeira* é o elemento constituinte encontrado no primeiro nível de análise (e não no último nível de análise). Com relação à estátua, por exemplo, seria o bronze, não a terra. Por outro lado, cumpre notar que “*kai*”, em 193^a 30, é epexegetico (“movimento, isto é, mudança”), o que confirma que o sentido de “*kineisthai*” na definição de natureza (192^b 21), longe de se referir à locomoção, remete ao devir em geral.

A opinião de que a natureza é a matéria subjacente não é rejeitada por Aristóteles, mas ele não a aceitará sem retificações e condições restritivas. Tal

opinião será incorporada em sua teoria hilemórfica: a natureza de um ente natural consiste numa correlação de causas em que a forma, como fator preponderante, governa a matéria, assumida como condição necessária. Antes de examinar essa teoria, é importante sublinhar o que significa assumir a matéria como natureza de um ente natural. Ora, visto que se definiu natureza como princípio imanente de mudança nos entes naturais, é claro que a matéria, assumida como natureza, deve ser entendida como princípio imanente do qual resultam certas mudanças nos entes naturais — e mais: certas mudanças que se relacionam diretamente à efetividade do ente natural e que se atribuem a tais entes em si mesmos, não por concomitância. Poderíamos dizer que a matéria, como constituinte dos seres vivos, é o princípio imanente que determina a corrupção, o definhamento e a morte natural de tais seres (cf. *De Caelo* 288^b 15-8). No entanto, embora isso seja verdade, não é isso que Aristóteles parece ter em vista neste contexto: ele assume que a matéria é princípio que determina (ou ao menos contribui para) mudanças que completam, mantêm ou reproduzem a efetividade de um ser vivo. Esse ponto não resulta claramente deste capítulo, mas emerge da comparação entre o capítulo 9 e outros textos (*De Anima* II 1-4; *As partes dos animais* I 1, *Geração dos animais* I 1).

193^a 30-1: “denomina-se natureza a configuração e a forma segundo a definição”: para manter a simetria com a primeira parte da discussão que sucede à definição de natureza, Aristóteles poderia agora dizer que “alguns reputaram que” a forma é natureza. No entanto, Aristóteles introduz a premissa de que a forma é natureza sem nenhuma menção a opiniões alheias. O termo “*legetai*”, que em outros contextos pode ser tomado como remissão à opinião corrente entre a maioria ou entre a maioria dos sábios, aqui parece ser equivalente a uma expressão estipulativa do tipo “*hêmeis legomen*” (“nós dizemos”). Em 193^a 31, “*kai*” é epexegetico e assinala a equivalência entre as duas palavras que Aristóteles usa para remeter à noção de forma — “*morphê*” e “*eidos*” (cf. *Geração e corrupção* 335^a 16, ^b 6). Não vejo diferença relevante entre os dois termos, a não ser o fato de o segundo poder ser usado, em outros contextos, como termo classificatório, em correlação com “*genos*” (gênero), ou mesmo de modo vago, para designar um *tipo* qualquer. É provável que a expressão apositiva “*to kata ton logon*” se destine a elucidar que o *eidos* em questão é precisamente aquilo que se expõe no enunciado definatório de algo. Em 193^b 2, Aristóteles deixará claro que o termo “*logos*”, neste contexto, deve ser entendido como equivalente a “*horismos*” (definição), ou como conjunto de propriedades que deve ser

expresso numa definição (cf. *Geração e corrupção* 335^b 6-7). Em vários outros contextos Aristóteles assume “*eidos*” como equivalente de “*ousia kata ton logon*” (*Metafísica* 1035^b 15-6; *De Anima* 412^b 10-1).

193^a 31-3: “*assim como se denomina ‘técnica’ aquilo que é conforme à técnica e que é artificial, do mesmo modo etc.*”: Aristóteles observa o uso ordinário das expressões para extrair as regras que permitem definir as noções a que remetem (esse procedimento é usual em Aristóteles, cf. *Metafísica* 982^a 6-8; *Ética a Nicômaco* 1140^a 24-5). Mas, como observou Ross (1936, p. 504), há certa dificuldade na aplicação desse método nesta passagem. Aristóteles apela para uma analogia entre os usos dos termos “*technē*” e “*physis*”: na linguagem ordinária, tais termos podem designar objetos concretos, em vez de designar a capacidade de produzi-los ou o princípio do qual se originam. No entanto, em 193^b 5-6, Aristóteles não reconhece como apropriado esse sentido concreto de “*physis*”: o ser humano, por exemplo, não pode ser denominado como “natureza”, embora seja *por natureza*. Além do mais, a simetria exigida pelo argumento por analogia não é mantida: em 193^a 35, Aristóteles afirma que o artefato que é apenas em potência “*não é técnica*”, mas, em 193^b 2-3, afirma que o ente natural que é apenas em potência “*não é por natureza*”.

O primeiro problema se resolve, se entendemos que, em 193^b 3-5, em vez de descrever o uso ordinário da linguagem, Aristóteles prescreve um uso normativo ou preferencial dos termos. O uso em que “*technē*” pode remeter ao objeto artificial (“*technikon*”) pode ser esclarecido por 193^a 35: se não há artefato, não dizemos que há técnica. E isso poderia ser transferido por analogia para o uso ordinário de “*physis*”, apesar das observações feitas em 193^b 5-6. De todo modo, o sentido da comparação entre técnica e natureza (que é recorrente não apenas na *Física*, mas em outras obras — cf. *De Anima* 412^b 11-5; *Metafísica* 1032^b 6 ss., 1034^a 30-3, 1037^a 5-7; *As partes dos animais* 639^a 26-30, 640^b 11-28) é bem claro. Aristóteles pretende mostrar que o objeto resultante da técnica possui constituição semelhante ao ente natural: é constituído por uma matéria e por uma forma. Embora essa linguagem possa sugerir que forma e matéria sejam elementos constituintes a serem emparelhados lado a lado (o que é fortemente recusado em *Metafísica* 1041^b 11-33, 1043^b 4-13), o termo “matéria” designa o conjunto de todos os elementos constituintes, dotados das propriedades adequadas que os tornam aptos a exercer as atividades pelas quais a coisa se define, ou aptos a receber a mudança última que os habilita a tais atividades (cf. *Metafísica* 1049^a 5-18); e “forma” remete às propriedades últimas que

caracterizam a coisa em questão, entendidas como disposições funcionais. É por isso que a matéria é associada à potência ou capacidade (*dynamis*), e a forma é associada à efetividade (*energeia* ou *entelecheia*).

193^a 33-6: “*quando algo é cama apenas em potência etc.*”: ser “apenas em potência” uma cama equivale, neste contexto, a não ter ainda a forma de uma cama. Por outro lado, visto que *eidos*, em *Metafísica* 1042^b 10, é associado à efetividade (*energeia*), pode-se inferir que ser uma cama em efetividade (não em potência) equivale ao estado em que a forma está presente nos elementos materiais. “Em potência” (*dynamei*) e “em efetividade” (*entelecheiai*, *energeiai*) se dizem ao menos em dois sentidos. Algo é uma cama em potência (i) se lhe faltam inteiramente as propriedades que definem a forma de uma cama, (ii) ou se, embora já possua tais propriedades, lhe falta o *uso* que realiza as disposições presentes em tais propriedades (cf. *De Anima* 417^b 30-418^a 1). Do mesmo modo, algo é uma cama efetivamente (i) se já possui as propriedades disposicionais que definem a forma de uma cama, ou (ii) se não apenas possui tais propriedades, como as tem realmente realizadas pelo uso adequado. Observe-se que a potência no sentido (ii) equivale à efetividade no sentido (i) — é isso que Aristóteles designa como *efetividade primeira* em *De Anima* 412^a 22, 27. Não é a isso, porém, que o presente texto remete. Ao mencionar “a cama apenas em potência”, Aristóteles tem em vista a cama em potência no sentido (i): os materiais em estado de desarranjo.

193^a 36-^b 3: “*nem são por natureza, antes de assumir a forma etc.*”: em toda sua obra, Aristóteles nunca define o que entende por *forma* (*eidos* ou *morphe*), nem mesmo por intermédio de certo tipo de alusão pelo qual ele sugere o pressuposto implícito que lhe garante certa conclusão. Nem “*eidos*” nem “*morphe*” dispõem de verbete próprio no léxico que Aristóteles propõe em *Metafísica* V. Não obstante, a noção de forma associa-se a diversas noções correlatas (matéria, definição, efetividade, “aquilo que o ser é”, *ousia* etc.), que permitem chegar a uma compreensão satisfatória. Vários textos garantem que a forma é muito mais que um mero conjunto de propriedades *sensíveis*, muito mais que algo abstrato como uma *estrutura*; a forma envolve propriedades sensíveis e estruturas, mas se apresenta principalmente como conjunto de *funções* (*erga*) ou disposições operacionais. Os textos mais importantes para a delimitação dessa noção de forma são os seguintes: *As partes dos animais* 640^b 29-641^a 5; *De*

Anima II 1-4; *Meteorologica* IV 12; *Metafísica* 1035^b 14-8; 1041^b 7-33; 1043^a 2-21; 1043^a 29-^b 14; *Física* 200^a 5-15, 30-^b 8).

193^b 3: “*a natureza das coisas que possuem em si mesmas princípio de movimento*”: talvez fosse mais natural entender o particípio “*tôn echontôn*” como complemento de “*morphê*”, mas é possível tomá-lo como complemento de “*physis*” (com Carteron, Pellegrin e Russo). De qualquer modo, não resulta diferença considerável entre as duas opções.

193^b 3-5: “*a configuração e a forma, que não é separável a não ser na definição*”: a afirmação de que a forma não é separada ou separável, a não ser na definição (*kata ton logon*), é apóstrofe contra os platônicos, que conceberam as Formas como separadas das entidades sensíveis (cf. *Metafísica* 1042^a 29). Aristóteles quer dizer que a forma não é dotada de existência autônoma, separada das entidades sensíveis. Essa tese não significa que, no enunciado definatório de *x*, a forma de *x* possa ser especificada à parte (separadamente) de sua matéria, pois isso iria contra o hilemorfismo. Mas Aristóteles não aprofunda o assunto: em 194^b 14-5, afirma que não é tarefa da presente investigação, mas da filosofia primeira, investigar o que é e como se comporta o separado ou separável (*chôriston*) — como afirmara, em 192^a 34-6, que é tarefa da filosofia primeira, e não da presente investigação, estudar a forma (isto é, estudar os tipos de forma).

193^b 6-8: “*E esta — a forma — é natureza mais que a matéria etc.*”: havendo dois modos de entender a noção de *princípio* que figura na definição de natureza, pode-se perguntar qual deles tem papel preponderante. Aristóteles já anuncia, ou sugere, em termos bem concisos, sua resposta. Em 193^b 6, “*mallon*” não é excludente (“rather than”, “de preferência a”), mas introduz gradação hierárquica (“*x* é mais *F* que *y*”). Se “*mallon*” fosse entendido como excludente (como parecem entender Hardie & Gaye, Wicksteed e Calvo-Martínez), Aristóteles estaria a dizer que a natureza, como princípio imanente de mudança, coincide com a forma, de tal modo que a matéria não seria reconhecida como natureza daquilo em que está inerente. Mas essa interpretação não condiz com a introdução do hilemorfismo em 194^a 12 ss. Tanto a matéria como a forma são reconhecidas como *natureza*, como princípio imanente responsável por mudanças que contribuem para a efetividade do ente natural. Mas, entre essas duas naturezas, a primazia compete à forma, como se lê em *As partes dos animais* 640^b 28-9: “a natureza segundo a forma é mais importante (*kyriôtera*) que a

natureza material”. (Ver também 641^a 30-1, 642^a 17). Em 193^b 7-8, para justificar a primazia da forma sobre a matéria, Aristóteles afirma que cada coisa recebe sua denominação própria (é assim que “*hekaston legetai*” deve ser entendido neste contexto, cf. *Metafísica* 1035^a 7-9) quando é em efetividade, mais do que quando é em potência. “Ser em efetividade”, para Aristóteles, consiste em estar no domínio de suas atividades próprias, isto é, exercer (ou estar diretamente apto a exercer) a função (*ergon*) própria. O exercício pleno dessa função, que é efetividade (*entelecheia*) e acabamento (*telos*), exige uma série de características apropriadas na matéria que lhe serve de suporte. A matéria, assim, desempenha o papel de condição necessária subordinada à efetividade, a qual, por sua vez, é o fator preponderante. Essa configuração conceitual ficará clara em *Física* II 9, quando Aristóteles esclarece as relações entre causalidade final e causalidade material. A compreensão de vários detalhes dessa doutrina requer, como recurso complementar, comparações com outros textos relevantes, como *De Anima* II 1-4, *As partes dos animais* I, *Meteorologica* IV 12 e *Metafísica* VII-VIII-IX.

193^b 8-12: “*um ser humano nasce de um ser humano, mas uma cama não nasce de uma cama*”: de modo espirituoso, Aristóteles reverte o argumento de Antifonte para provar o contrário do que era pretendido: se é natureza o que é capaz de se reproduzir e perdurar continuamente, a despeito de modificações acidentais, é a forma que é natureza, pois um ser humano nasce de um ser humano. Seguimos o texto de Bekker. A correção de Ross (“*physis*” no lugar de “*technê*” em 193^b 11) aclara o argumento, mas é desnecessária, pois, com o texto dos manuscritos (“*technê*”), adotado por Bekker, a cama ilustra a principal característica da técnica em oposição à natureza: a incapacidade de se reproduzir. A sentença “se isso é técnica” quer dizer “se a cama, que não se reproduz, é técnica, e a madeira, que se reproduz, é natureza”: ela introduz a premissa de que é natureza aquilo que se reproduz. Assim reconstituído (com Cornford), o argumento é claro, mas parece pressupor que o ser humano é idêntico à forma (*anthrôpos* = *morphê*). Saída simples para essa dificuldade consistiria em dizer que “*morphê*” apresenta neste contexto o sentido amplo de *espécie* — sentido usual de “*eidos*”. Nessa perspectiva, a natureza seria a espécie humana, que perdura continuamente através da reprodução de indivíduos.

193^b 12-6: “*a natureza tomada como vir a ser é processo em direção à natureza*”: em grego, o sufixo “-sis” indica processo, por oposição a resultado acabado. Esse valor semântico do sufixo vai-se perdendo e se atenuando na história da língua,

mas Aristóteles ainda pôde remeter a um uso ordinário do termo “*physis*” que indica processo (*genesis, hodos*). Em português, não há equivalente razoável. No sentido aqui considerado, *natureza* é um tipo de processo voltado à reposição do princípio do qual se origina. É isso que a diferencia da técnica, que não é voltada à sua própria reposição ou à reposição do princípio do qual se origina. A cura (*iatreusis*) é um processo que tem por princípio o conhecimento do médico (a medicina, *iatrike*) e que se destina a produzir a *saúde* (*hygieia*) no paciente, mas não se destina a reproduzir ou produzir o conhecimento médico (o que se destina a produzir isso é o ensino da medicina).

193^b 16-8: “*aquilo que nasce, enquanto nasce, vai a partir de algo em direção a algo. [...] portanto, a forma é natureza*”: o argumento de Aristóteles é bem compacto. É necessário supor que “*tinós*” e “*tis*” remetem a itens homogêneos, porém não idênticos. Também é preciso supor duas premissas implícitas: (1) “aquilo que nasce é natureza” (“*ho phuetai esti physis*”), que poderia ser justificada pela afirmação de que “a natureza é processo em direção à natureza” (“*physis* consiste em *hodos eis physin*”, cf. 193^b 12-3); (2) “a forma nasce”, que poderia ser justificada pela premissa de que a forma é aquilo em direção a que tende o processo (“*to eis ho*”, cf. *Metafísica* 1032^a 22-3). Dessas duas premissas, surge a conclusão: (3) “A forma é natureza” (193^b 18). A lição “*eis ti oun phytai*”, adotada por Bekker em 193^b 17, em vez de “*ti oun phytai*”, é inadequada, pois resulta em pleonasma sem nenhum valor, nem mesmo retórico.

193^b 18-20: “*a forma e a natureza se dizem de dois modos, pois até mesmo a privação é, de certa maneira, forma*”: de que modo a privação pode ser entendida como *eidos*, ainda que atenuadamente? Ross (1936, pp. 505-6) recorre ao comentário de Simplicio (280.12-2) para considerar três possibilidades: a privação seria forma (i) porque está presente em um subjacente e, de certo modo, o caracteriza; (ii) porque não é pura ausência da forma, mas ausência da forma em algo que é naturalmente apto a adquiri-la, de tal modo que a aptidão para receber a forma também seria, de certo modo, forma; (iii) porque algumas privações seriam, a rigor, a forma inferior, entre duas formas contrárias. Essas propostas são razoáveis, mas requerem elucidações. Primeiro, quando afirma que a privação é de certo modo forma, Aristóteles pensa em uma privação já adequadamente selecionada. Como ele afirma em 188^a 37-^b 1, a privação que pode desempenhar o papel de *terminus a quo* na sentença “a partir de *x* vem a ser branco” não é *qualquer não-branco*, mas uma cor, ou algo que possua uma

cor, exceto a cor branca. Podemos resumir o ponto afirmando que privação e forma, em última instância, perfazem uma *contrariedade perfeita* num gênero único, no qual se encontra o subjacente a respeito do qual faz sentido dizer que ele possui ou não uma forma incluída em tal gênero. Em alguns gêneros, essa contrariedade envolve diversos intermediários, os quais podem ser descritos por uma expressão privativa. Assim, por exemplo, podemos dizer que o cavalo é não-branco, desde que ele tenha qualquer outra cor que não seja o branco. Neste caso, a privação “não-branco” obviamente é uma forma, ou seja, a expressão que designa a privação remete para uma forma. Podemos dizer que certa melodia é agradável ou não-agradável, mas não podemos dizer que ela é não-azul — a não ser em sentido metafórico. Ou melhor, se quisermos, podemos dizer que tal melodia é não-azul, mas, neste caso, não podemos dizer que “tal privação é de certo modo uma forma” — pois não há nenhuma outra propriedade homogênea a azul que se pudesse encaixar sob a descrição “não-azul”, justamente porque não cabe a uma melodia ter propriedades do gênero das cores.

Assim, sob a condição de que a privação seja entendida como ausência de uma propriedade, entre propriedades de um mesmo gênero, num subjacente naturalmente apto a ter alguma delas, as três sugestões de Simplicio se verificam. A proposta (iii) é adequada aos casos em que Aristóteles parece designar algo como privação por pressupostos valorativos (como ao dizer, em *De Caelo* 286^a 26-8, que o peso é ausência de leveza). Resta saber se Aristóteles concebeu gêneros de propriedades de tal modo que a privação extrema correspondesse a um *grau zero*. Por exemplo, o frio absoluto seria apenas ausência total de calor? O seco absoluto seria apenas ausência total de umidade? Há momentos em que Aristóteles parece conceber algo desse tipo, como em *De Caelo* 301^a 22-^b 17. Mas isso dificilmente seria compatível com sua concepção a respeito das *qualidades primitivas* que constituem os quatro elementos.

193^b 20-1: “*deve ser examinado depois*”: Aristóteles alude a uma investigação posterior, sem discriminar se se trata de *Geração e corrupção* I 3 ou de *Física* V 1 (ou ambas as passagens).

CAPÍTULO 2

Este capítulo é denso e difícil, até porque parece haver discrepância entre os problemas que Aristóteles anuncia claramente no início e os problemas que