

ANAIS DE FILOSOFIA CLÁSSICA

Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

José Trindade Santos
Universidade Federal da Paraíba
Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa

RESUMO: O objetivo deste texto é acompanhar a formação da Física, como disciplina, percorrendo pontualmente a tradição cosmológica grega, tal como é vista por Aristóteles no Livro A da *Física*. Após uma breve referência a alguns pré-socráticos e a Platão, irei concentrar-me nesse Tratado, tentando mostrar como o Estagirita aproveita teses, que recolhe de outros pensadores e critica, para a formular a sua própria teoria sobre a mudança na Natureza. Prestarei particular atenção aos conceitos de ‘forma’ e de ‘matéria’ e à relação que mantêm entre si, no contexto do ‘hilemorfismo’.

PALAVRAS-CHAVE: Física grega, Aristóteles, ‘forma’, ‘matéria’, ‘hilemorfismo’, ‘matéria prima’.

ABSTRACT: In this essay I shall try to follow the process through which Physics, as a discipline, is formed, as Aristotle sees it in the Book A of his *Physics*. After a brief reference to some pre-Socratics and Plato, I try to show how the Aristotle explores theses he gathers from other thinkers and criticizes in order to formulate his own theory on change in Nature, paying special attention to the concepts of ‘form’ and ‘matter’ and the way they relate to each other in the context of ‘hylomorphism’.

KEYWORDS: Greek Physics, Aristotle, ‘form’, ‘matter’, ‘hylomorphism’, ‘prime matter’.

Na Grécia Clássica, nos cento e cinquenta anos que medeiam entre a emergência do Poema de Parmênides e a composição das obras de Aristóteles sobre física e metafísica, é definido o modelo que determinará a tradição da ciência física até à modernidade.

Talvez se possa entendê-lo pelo esforço de explicação dos fenómenos da natureza, através do gradual deslocamento da reflexão do macrocosmos para o microcosmos. Como consequência da crítica às teorias jônicas, a tendência que se vai definindo a partir de Zenão deixa-se condensar na tentativa de encontrar no infinitamente pequeno – o antepassado da Física de partículas – a explicação para o comportamento do mundo dos fenómenos naturais. Esta linha de pesquisa, condensada na problemática da *physis*, começa a manifestar-se nas obras dos últimos pré-socráticos, deixando-se assimilar por Platão e Aristóteles.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

O objetivo deste texto é acompanhar este movimento, tal como é visto pelo Estagirita no Livro A da *Física*. Após uma breve referência a alguns pré-socráticos e a Platão, irei concentrar-me nesse Tratado, no qual Aristóteles vai dar pistas sobre a formação da sua teoria sobre os princípios físicos, a partir das teses de outros pensadores da tradição que ele próprio resume e critica¹.

PRÉ-SOCRÁTICOS

O termo ‘*physis*’² e a noção, ou noções a ele associadas tornam-se comuns na literatura grega a partir do séc. V. Embora diversas acepções sejam detectáveis em vários autores, a tradução “natureza” é consensual nos contextos cosmológico e político. Em cada um deles, o termo opõe-se ao par categorial respectivo: o *nomos* – “lei”, “convenção” – no contexto político, e a *technê* – “arte”, “técnica” –, no onto-cosmológico.

Pondo de parte o contexto político, do qual se colhem lições pouco relevantes para a compreensão da problemática expressa pelo sentido cosmológico do termo³ (embora o inverso possa ocorrer⁴), começo por sumariar os sentidos com que é usado pelos Pré-socráticos e Platão. Depois, defenderei que, no Estagirita, os principais problemas postos pela noção de ‘*physis*’ se acham na gênese da Física como ciência, podendo colher-se sobretudo na *Metafísica* Δ5, nos oito Livros da *Física* e nos dois do *Da geração e corrupção*.

Para se captar imediatamente o âmbito do uso do termo no contexto cosmológico, apresentarei alguns exemplos paradigmáticos, recolhidos dos fragmentos dos pré-socráticos:

¹ A abordagem desenvolvida no Livro A (alargada nos Livros subsequentes) deixa a tradição dividida em três grupos:

1. A daqueles a quem é concedida maior atenção: Parmênides e Anaxágoras; pontualmente, Anaximandro, Empédocles, Atomistas, Platônicos;
2. a dos que são descartados: Heraclito e Melisso (quer porque em nada contribuem para a disciplina, quer porque Aristóteles os considera irrelevantes);
3. a dos que não são mencionados: Pitagóricos, Arquelau e Diógenes de Apolônia (presumivelmente por em nada contribuírem para a reflexão aristotélica sobre o problema posto pelos princípios da Natureza).

² Substantivo formado a partir do verbo *phyô* e respectivas formas. A sua primeira aparição, na *Odisseia* X,303, referindo a erva a que os deuses dão o nome “*moly*”, recebe habitualmente a tradução “natureza”. No índice dos *Fragmentos dos pré-socráticos*, Diels distingue diversas acepções, das quais destaco o resultado do processo que faz “brotar” algo, com os seus aspecto e características próprias e o conjunto dos seres “naturais”.

³ Registe-se a proeminência do uso do termo no seu contexto cosmológico, atestada pelo fato de, do ponto de vista da composição e preservação dos textos pré-socráticos, a tradição posterior usar indiscriminadamente a expressão “*Peri physeôs*” para referir qualquer obra atribuída a um *physikos*, na qual se expõem as suas doutrinas acerca da constituição do cosmo.

⁴ Vide M. Ostwald, *Nomos and the Beginnings of Athenian Democracy*, Oxford 1969, 20-54.

SANTOS, José Trindade

Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

1. B123, de Heraclito: “a verdadeira constituição da coisas (*physis*) gosta de se esconder”⁵;
2. B16.3, de Parmênides: referindo o papel da “natureza dos membros” (*meleôn physis*: significando “os sentidos”) no pensamento dos homens;
3. B8.1,3, de Empédocles: negando a “natureza” (com o sentido de “nascimento”) e a morte e considerando ‘*physis*’ um nome forjado pelos homens;
4. B33, de Demócrito; que aproxima natureza e educação, alegando que esta “constitui a natureza” (*physiopoiei*) do homem.

Destes quatro fragmentos, o segundo e o quarto, em particular, são ilustrativos do processo pelo qual cada ser, ou uma sua parte, “faz aquilo que faz” e “é aquilo que é”. É esta mesma ideia que o fragmento de Empédocles rejeita, propondo a tese que reduz nascimento e morte à mistura e separação dos quatro elementos.

Na *Física A4*, Aristóteles insistirá na denúncia da inconsistência radical desta concepção, responsabilizando por ela a subserviência perante as teses dos Eleatas. Enquanto defenderem a impossibilidade da geração a partir do ser e do não-ser, os Físicos serão impotentes para explicar quer a emergência dos contrários elementais, quer a produção dos corpos a partir deles, por composição e separação.

PLATÃO

Esta dificuldade também afecta a compreensão da proposta física que Platão avança no *Timeu*. Por essa razão, os usos platônicos do termo *physis* no contexto cosmológico refletem a inconsistência que Aristóteles atribui aos pré-socráticos, embora ganhem novos sentidos problemáticos nos diálogos. A *physis* de algo reflete a “sua natureza”, o princípio em virtude do qual esse algo “é aquilo que é”. Platão deriva deste princípio uma tese abrangente, de carácter onto-epistemológico:

“... as coisas (*ta pragmata*) têm uma certa entidade estável (*ousia bebaiôs*)..., que é em si mesma e relativamente a si mesma, a qual é (e “existe”) “por natureza” (*physei*: *Crátilo* 386e).

Usa-a para definir o princípio em que assentam as suas concepções em domínios tão distintos quanto os da onto-epistemologia e da pesquisa sobre os nomes. No passo citado, o objetivo secundário da tese é opor-se quer à concepção de que a realidade é dominada por um fluxo catastrófico – no *Crátilo* e no *Teeteto*, identificada com doutrinas propostas por

⁵ As traduções de textos gregos são da minha responsabilidade, exceto quando houver indicação em contrário.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física* A, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

Heraclito e Crátilo –, quer a uma forma qualificada de relativismo⁶, atribuída a Protágoras, no *Teeteto*. Segundo esta concepção, a realidade apresenta-se aos percipientes de forma difusa, pois “as coisas (*hekasta*) são para cada um como lhe parecem” (*Crá.* 386a; *Teet.* 152a: veja-se a extraordinária elaboração pela qual passa esta tese em 156a-157c, 166a-168c).

Mas o aspecto mais problemático da tese platônica acha-se implícito na formulação expressa. Uma vez que, no passo do *Crátilo* citado acima, a expressão “as coisas” só pode referir-se às Formas inteligíveis⁷, pode inferir-se que aos sensíveis só derivativa e imitativamente será atribuída uma natureza própria. É esse o motivo de diversos diálogos atestarem que a investigação da natureza gera perplexidades que só a teoria das Formas poderá resolver (*Féd.* 95c-100a).

Será talvez essa a razão pela qual, para se referir ao mundo sensível como “a natureza”, no sentido coletivo, o filósofo recorre ao termo ‘*genesis*’ (sistematicamente contraposto a *ousia*), caracterizando, através do uso do verbo *gignomai*⁸, as coisas que são geradas e se transformam por efeito de uma causa (*Ti.* 28a, *passim*).

No entanto – como o *Timeu* insistirá –, esta oposição é justificada pela teoria abrangente, de acordo com a qual o mundo visível é objeto da criação por um demiurgo. A justificação desta decisão divina é apresentada de modo circunstanciado.

Por ser bom, o demiurgo decide dotar de vida o visível⁹. Para isso cria a alma inteligente e estende-a até esta constituir o cosmo visível, contendo-o numa esfera, ordenada em intervalos harmónicos, definidores da ordem do Tempo¹⁰. Subsequentemente, a partir da noção de espaço, o demiurgo ordena e estrutura o corpo do cosmo.

⁶ No *Crátilo*, o seu objetivo primário é rejeitar a concepção convencionalista dos nomes, proposta por Hermógenes.

⁷ Identificadas no final do diálogo como o objeto da pesquisa acerca da realidade: *Crá.* 438e *ad fin.*

⁸ Ao longo dos diálogos, os dois verbos – *einai* (‘ser’) e *gignomai* (‘nascer’, ‘tornar-se’) – são usados paralelamente para descrever os mundos inteligível e visível:

“... o que é aquilo que é sempre e não tem geração e aquilo que se gera sempre e nunca é” (*Timeu* 27d: tradução de M. J. Figueiredo, *Platão, Timeu*, Lisboa 2003); *vide infra* 37e-38e, para a caracterização linguística do regime paralelo dos dois verbos).

⁹ Embora esta finalidade não se ache perfeitamente explicitada no texto, a continuada referência à ordem da vida, que distingue a obra criada pelo demiurgo do “visível”, sujeito ao movimento desordenado, mostra inegavelmente que a cosmogonia do *Timeu* não pode ser encarada em termos puramente corpóreos, ou materiais, como é habitual ver referido pela maioria dos comentadores.

¹⁰ A descrição de como a expansão da alma constituiu o cosmo parecerá a muitos fantasiosa. Representa, contudo, a primeira tentativa de ultrapassagem do velho “modelo cosmológico do vórtice”, pelo qual os contrários emergem de uma natureza original, a partir de Anaximandro aceito pelos Gregos (*vide infra* Aristóteles *Física* A4,18720-23).

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

Primeiro, recorrendo às formas de quatro dos cinco sólidos regulares, esquematiza os elementos, regulando o ciclo das sucessivas mudanças pelas quais passam¹¹ (*Ti.* 53b). Ordena depois (na ordem da criação, mas não na da narrativa) aos deuses por ele criados que procedam à construção dos corpos naturais dos três tipos de viventes afins a cada um dos elementos restantes: de um lado, acham-se os deuses imortais, de fogo; do outro, os seres mortais que vivem no ar, na terra e na água (*Ti.* 41a-d).

A defesa de uma teologia criacionista do cosmo é confirmada nas *Leis X* 889a ss., no contexto de uma abordagem original da oposição da *physis* à *techné*¹². Não só o cosmos deve ser entendido como uma obra de arte produzida por deuses existentes por natureza (890d), como a própria alma – enquanto responsável pela geração dos princípios – deve ela também existir por natureza (892c).

FÍSICA, PSICOLOGIA E TEOLOGIA

Vale a pena olhar de perto esta proposta cosmológica, pois alguns dos seus pressupostos parecerão obscuros¹³. Acima de tudo, deve notar-se que a criação demiúrgica não inclui a matéria – de todo irrelevante para a proposta platônica –, nem sequer, inicialmente, os corpos (34b). Referido pela expressão “movimentos desordenados”, o substrato que Aristóteles identificará com a componente material do cosmos é invocado como motivação da decisão criadora do cosmos vivo (30a, 53a).

O que o demiurgo cria é a alma e com ela a ordem e a finalidade da vida. Ao estendê-la em todas as direções a partir do centro, é criado o cosmos “animado” (*empsychon*, ou seja, “vivo”¹⁴) e corpóreo (34b). A partir daquilo que Platão considera a essência do corpóreo – a que se chamará “espaço”¹⁵ (49a-51b) –, imitando as imagens das Formas, podem então ser

¹¹ A respeito dos elementos, a posição platônica é complexa. Platão começa por criticar de um ponto de vista ontoepistemológico a noção de ‘elemento’, bem como a teoria dos quatro elementos, alegando que o fluxo em que se acham envolvidos não permite conferir-lhes o carácter de princípios (*Ti.* 39b-e; ver adiante). Aprofunda ainda esta crítica, ao mostrar que as Formas dos elementos só podem ser entendidas como cópias das Formas inteligíveis que constituíram o modelo a partir do qual o cosmo vivo foi gerado (*Ti.* 52a-d).

¹² Na sequência é manifesta a intenção de castigar a tradição pré-socrática pela “impiedade” de ignorar ou integrar a gênese da vida na geração do cosmos, explicando-a pela combinação da natureza com o acaso (889b-890c; *vide* a síntese destas ideias em Arquelaus: DK60A4; Hipól. *Ref.* I,9,15).

¹³ Já o eram a Aristóteles, como se verá. De resto, Platão toma distância perante o valor da sua “narrativa plausível” (30b, 52a-c *passim*), notando oportunamente que a ordem da composição escrita não é coerente com a das tarefas do demiurgo (34c).

¹⁴ De resto, só pode ser essa a intenção do demiurgo. Os adjetivos “bom”, “melhor”, “reles” (*phlauron*) e os substantivos da família de “ordem” (30a) colocam o animado num plano superior ao inanimado. Veja-se a nota passageira: “Deus estava ausente” (53b) do estado pré-cósmico.

¹⁵ Com os sentidos de “lugar” e “meio/contentor”, como se pode inferir das sucessivas metáforas a que recorre para o referir e caracterizar: “região” (*chôra*), “assento”, “receptáculo”, “ama do devir”, etc.

SANTOS, José Trindade

Princípios da natureza na *Física* A, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

criados os corpos (51a). Estes, porém, requerem que “os vestígios elementais” sejam “esquematisados por meio de Formas e números” (53a-b).

Passando do macrocosmos ao microcosmos, Platão lança as bases – que alguns consideram míticas¹⁶ – da sua cosmologia. No entanto, para que ela possa explicar o funcionamento do sensível, será necessário, a partir do inteligível, introduzir uma série de paradigmas conceituais reguladores das fenomenologias sensíveis. No plano físico, o Tempo¹⁷ é o único que Platão conscientemente identifica, dado que o seu tratamento do espaço recorre a sugestivas metáforas, e o de matéria se acha de todo ausente. Esta abordagem causa a Aristóteles a maior perplexidade¹⁸.

É, contudo, evidente que a intenção da descrição platônica se limita à tentativa de “salvar os fenómenos” da natureza, adequando-os aos pressupostos teóricos da sua cosmologia, visando em última análise preservar a sua outra intenção, crítica do naturalismo fisicalista dos pré-socráticos.

Este esclarecimento é necessário para compreender as diferenças que separam os tratamentos platônico e aristotélico da *physis*. Embora o termo e a tradução sejam os mesmos, Platão e Aristóteles estão a falar de realidades inteiramente distintas.

ARISTÓTELES

Ao rejeitar a componente mítica da “narrativa plausível” (*eikos mythos, eikos logos: Ti. 30b, passim*) de Platão, o Estagirita anula os seus contornos teológicos e a sua intenção crítica. O criacionismo vitalista que confere sentido ao *Timeu* e ao Livro X das *Leis* é ignorado e substituído por uma teoria física que rejeita as Formas platônicas e suprime todas as manifestações do dualismo que distingue os mundos inteligível e sensível (*vide Ti. 27d*).

¹⁶ Ver a posição e a bibliografia citada por H. Cherniss, *Aristotle's Criticism of Plato and the Academy*, New York 1944, 424 ss.; L. Tarán, “The Creation Myth in Plato's *Timaeus*”, *New Essays in Ancient Greek Philosophy*, J. P. Anton, G. L. Kustas (eds.) Albany 1971, 372-407. Ver o sumário destas posições em: A. Vallejo, “No, It's not a Fiction”, *Interpreting the Timaeus-Critias*, T. Calvo, L. Brisson (eds.), Skt. Augustin 1977, 141-164.

¹⁷ Note-se que o tempo cronológico, dependente do tempo cosmológico, começa com o início da rotação da alma cósmica. Nada existe, nem nada acontece antes desse momento: o estado pré-cósmico é apenas invocado como justificação da ação do demiurgo (*vide J. G. T. Santos, “O Tempo na narrativa platônica da criação: o Timeu”, Hypnos 18, S Paulo 2007, 42-55*).

¹⁸ Na *Física* Δ2,209b5-16, a propósito do conceito de ‘lugar’, citando a *chôra* a partir do *Timeu*, Aristóteles identifica-o com a ‘matéria’. No *Da alma* A3,406b26-407a2, sustenta que o demiurgo criou a alma a partir dos elementos. Note-se que nem uma, nem outra destas afirmações é confirmada pelo *Timeu*. A segunda está errada e a primeira confunde a sutil explicação pela qual Platão oscila entre o “em que” e o “de que” os corpos são feitos, proposta no paradigma do moldador (49e-51b). Esta posição é coerente com a descrição do “material” pré-cósmico através da perífrase “movimentos desordenados”.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

No entanto, embora o não declare, Aristóteles aceita com reservas o princípio determinante da crítica platônica aos pré-socráticos, expresso na concepção finalista da idealidade do ser (*Sofista* 243-256, *Timeu*, *Filebo*). Neste sentido, a linha que vai desenvolver na *Física* irá acomodar os dois pólos inconciliáveis da reflexão sobre a natureza das coisas, nas abordagens paralelas da física e metafísica da Natureza.

Por um lado, reconhece o movimento na natureza, conferindo aos contrários a função que lhes foi atribuída pela tradição pré-socrática, como princípios da constituição e explicação física. Por outro, insere esta perspectiva física no contexto metafísico da substância, reforçando o teleologismo e rejeitando o dualismo platônicos.

O seu ponto de partida é a natureza (*physis*), que o filósofo entende em diversos sentidos, dos quais destaco três:

1. “a gênese das coisas que crescem” (*Met.* Δ4,1014b16-17);
2. “a substância dos seres naturais” (*Ibid.* 36);
3. “a substância das coisas que têm o princípio de movimento em si mesmas, enquanto tais” (*Id.* 1015a14-15).

Todas estas expressões receberão na *Física A* a explicitação e estruturação conceituais em que assenta a teoria física de Aristóteles.

OS PRINCÍPIOS DA NATUREZA

Estas três citações delimitam o problema de Aristóteles. Para o abordar, começarei por uma breve exposição da *Física A*, cujo objetivo será definir os conceitos que permitem compreender o tratamento aristotélico da Natureza. Terminarei com a aplicação destes conceitos à teoria física de Aristóteles, cujo estudo concluirei com uma exposição sumária do problema da *materia prima*, sem o qual a teoria física do Estagirita se mostra inconsistente.

Se as substâncias dos seres naturais explicam a sua gênese e crescimento, então a substância deve ser entendida como o “princípio de movimento e do repouso” que as faz serem como são. Mantendo o uso do termo como princípio em virtude do qual as coisas são o que são, “enquanto tais”, a análise do Estagirita confere dois sentidos complementares à *physis*:

- 1) individualmente, o princípio em virtude do qual cada coisa é aquilo que é (B1,193b32-193a2);

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

2) coletivamente, o conjunto das substâncias que são “por natureza” (*to kata physin, to physikon*, contraposto ao conjunto dos artefatos: *ta kata technên, to technikon*: *Fís. B1,193a30-33*).

Só em B1 Aristóteles, recorrendo à abordagem da natureza ora como matéria (193a9-27), ora como forma (*Ibid.* a28-b21), superará, e indiretamente, o não pequeno problema da definição do conceito englobante da realidade física. Sem deixar de ser fiel à ideia de que a natureza é o princípio interno das substâncias naturais (1, acima), estabelece a concepção englobante de natureza através da oposição do conjunto das coisas naturais ao das artificiais (2).

Antes do que constitui o verdadeiro começo da exposição da sua teoria física, no Livro A, Aristóteles confronta-se com os principais problemas que reconhece ter recebido da tradição, entre os quais avultam dois. O primeiro é o de como, de “o que é aquilo que é”, se pode dizer “que é aquilo que não é”¹⁹.

Na abordagem platônica, esse é o duplo problema da participação e da predicação, que o Mestre da Academia tinha começado a resolver no *Sofista* com a sua tese da “comunhão dos gêneros”²⁰. O segundo problema – já integralmente aristotélico –, é o da gênese de “o que é aquilo que é” ora a partir de “aquilo que é”, ora de “aquilo que não é”²¹ (ver adiante A8,191a22-33).

A FÍSICA A

PLANO DO TRATADO

O Livro A comporta nove capítulos, que podem ser agrupados em três partes, cada um dos quais desenvolvendo um problema específico:

¹⁹ Se “A é B”, e “é” deve ser lido no sentido predicativo, “A” é diferente de “B”. Como pode então “B” ser dito de “A”, se “A é A” e “B é B”? Aristóteles mostra ter perfeita consciência deste problema na sua defesa do princípio da não-contradição. Na *Metafísica* Γ4,1007a10-b17, mostra que o que distingue substância de acidente basta para concluir que “haverá algo que significa ‘substância’” e que é dela que os acidentes são ditos (*vide Cat.* 5,4a10-32). Na *Física A* vai mostrar as razões pelas quais pensa que os que o antecederam nunca puderam chegar a esta distinção.

²⁰ O problema é resolvido no *Sofista* pela associação da predicação à participação, entendida como a relação que estabelece a identidade parcial entre duas entidades. O gênero “Ser” é aquele de que todos os outros participam para poderem ser, mas não pode ser o Mesmo, sob pena de ser todos e cada um deles (254d-256a). Sendo, portanto, outro em relação a eles, embora todos os outros comunguem dele, é também “Não-Ser” (*Sof.* 256d-258b).

²¹ Se “o que é” é gerado, só pode sê-lo a partir de “o que é” ou de “o que não é”. Todavia, enquanto de “o que é” não há geração – porque é –, de “o que não é” a geração é impossível, porque “nada não é” (Parmênides B6.2a). O problema reside na explicação de como a geração é possível, partindo de *uma coisa* “que é aquilo que é” para *outra coisa* que igualmente é aquilo que é, sem que de nenhuma delas se diga que começou a ser, ou deixou de ser, aquilo que é.

SANTOS, José Trindade

Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

I – A1 (introdução);

II – A2-4 (seção histórica: Eleatas – Parménides e Melisso –; Físicos: Anaximandro, Empédocles e Anaxágoras);

III – A5-9 (teoria aristotélica dos princípios da natureza):

A5: aceitação da tese que defende que os contrários são princípios;

A6: Número dos princípios;

A7: Três elementos da geração (substrato e contrários); três princípios: matéria, forma, privação;

A8: A tradição pré-socrática e a teoria aristotélica da geração, a partir do não-ser, segundo o ato e a potência;

A9: Matéria e privação; princípios material e formal.

INTRODUÇÃO METODOLÓGICA

Começando por uma exposição teórica acerca da questão com a qual se confronta (*Fís.* A1,184a10-b14), Aristóteles aborda os dois problemas referidos no primeiro Livro da *Física*. O passo introdutório deixa claro que a questão em apreço é a de como os primeiros princípios (184a10-15) e elementos de todas e cada uma das coisas podem ser conhecidos. Tendo distinguido o que é “mais cognoscível para nós” do que é “mais cognoscível por natureza”, Aristóteles acrescenta:

“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 dos 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”²² (*Fís.* 184a21-26)

Além de apontar o sentido global do processo do conhecimento científico – avançando dos universais em nós para a captação dos universais em si –, o passo constitui os elementos como princípios. Deste modo, aponta-os como princípios constitutivos da realidade física, caracterizando o seu conhecimento *na Natureza* como o objeto da pesquisa em Física (deve comparar-se esta proposta com a posição contrária de Platão, no *Ti.* 49b-e²³).

²² Tradução (prefácio, introdução e comentários) de Lucas Angioni, *Aristóteles: Física I-II*, Campinas 2009 (doravante, Angioni 2009; a obra inclui um rigoroso comentário sequencial da *Física A-B*, indispensável a quem busca o conhecimento do texto e das problemáticas nele tratadas). Relativamente à questão do que é “mais cognoscível”, o tradutor e comentador defende a coerência do pensamento de Aristóteles, comparando o passo com os dos *Seg. anal.* 71b34-72a5 e *Met.* Z3,1029b3-12.

²³ Distorcida por Aristóteles no *Da alma* A2,404b16-17; vide *Física* Δ2,209b5-16.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

No contexto amplo da Natureza, os “universais” são as “substâncias segundas” (*Categorias 2-5*), as espécies que constituem a estrutura, real e conceitual a um tempo, da realidade em que o Homem se acha inserido. Só mediante o conhecimento dos universais será possível reconhecer os entes individuais – “substâncias primeiras” –, distinguindo-os das espécies que persistem através da geração e morte dos indivíduos.

No contexto específico da *Física*, a conclusão a extrair do passo é a de que o conhecimento da Natureza deve começar pela identificação dos princípios, a saber, dos elementos que a constituem, por aqueles que os buscam na sua investigação da Natureza. Estabelecido este ponto preliminar, A2 aborda a questão do número dos princípios, a qual inicia a seção histórica do Livro A (A2-5, A8).

OS ELEATAS (A2-3)

Para resolver o primeiro dos problemas referidos acima, basta a Aristóteles uma solução lógica: registrar a equivocidade de “é” nas duas posições que ocupa na frase que atesta a existência e identidade dos seres naturais: “é aquilo que é”²⁴. Relativamente a um sujeito, “o que é” é a substância; enquanto, como predicado, será atributo, essencial ou accidental, da substância. Esta crítica é dirigida aos eleáticos, que o Estagirita acusa de “dizerem o ser de uma só maneira”, denunciando, além da confusão do sujeito com o predicado, o erro de reduzirem à unidade do ser a quantidade, a qualidade (*Física A2*,185a20-b24), o uno ou o múltiplo, divisível ou indivisível.

O segundo problema, porém, é de outra natureza. Requer, além da distinção anterior, soluções epistemológicas específicas, que implicam a reformulação crítica da estrutura conceitual usada pela tradição. Também aqui a crítica começa por ser dirigida aos eleáticos, para quem o ser é uno e imóvel (*Física A2*,184b15-16; 185a20-186a3; A3,186a22-187a10), mas também se dirige aos Físicos – sobretudo Anaxágoras –, que dizem o ser múltiplo e sujeito ao movimento/mudança (*ibid.* 16-25; A4,187a12-A5,188a18).

Contra a doutrina eleática que sustenta a unidade do ser, Aristóteles defende a tese de que “o ser se diz de muitas maneiras” (A2,185a20-21). E dá como exemplo o ser, que é quer como substância, como qualidade ou quantidade, quer como uno ou múltiplo, e, como uno,

²⁴ Permitida pela ambiguidade da forma participial – *to on* –, que pode referir tanto “aquilo” que é, como “o que é” “isso que é”. A dificuldade é assinalada pelo próprio Platão, no *Parmênides* e no *Timeu*, como o “problema do terceiro homem”, conducente ao da autopredicação das Formas. Aristóteles faz-lhe referência na *Metafísica A9* e no tratado *Peri ideôn*.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

quer seja contínuo e divisível; por outro lado, sendo indivisível, este ser será uno e múltiplo, segundo a potência e o ato (A2,185b5-186a3):

“Se [o ser] for tanto substância quanto quantidade, é dois e não um; mas, se for apenas substância, o ser não será ilimitado nem terá grandeza, pois será uma certa quantidade”²⁵ (A2,185b3-5).

Em A3, a dedução da imobilidade do ser da tese da unidade é refutada pela introdução da terminologia criada para dar conta do devir (*metabolê*) no ser, pelo qual Aristóteles distingue a alteração (*alloiôsis*) da geração e corrupção (*genesis kai phthora*). A distinção corrige os erros de Melisso, que atribui princípio apenas ao que pode ser gerado, entendendo-o segundo a [identidade da] coisa e não segundo o tempo, desse modo reduzindo toda a alteração à geração propriamente dita (A3,186a10-15).

Outro erro de Melisso consistirá em deduzir a imobilidade da unidade, ignorando que também a parte é una²⁶ (186a16). Pois, o ser pode ser uno, segundo a forma, e múltiplo, segundo a matéria, sofrendo alteração aqui ou ali, agora ou depois, de acordo com a oposição dos contrários (*Ibid.* 16-21).

Valendo o mesmo argumento contra Parmênides, Aristóteles argumenta: que o ser cuja forma é uma não deixa por isso de poder ser materialmente muitos; que o ser pode ser predicado e aquilo de que é predicado, contrariamente à suposição de que o ser significa o uno (186a26-b3). Finalmente, se o ser enquanto ser não é atributo, mas pelo contrário tudo lhe é atribuído, por que razão essa atribuição não caberá ao não-ser? Ora, se o ser é apenas sujeito, a sua essência não é como o ser, sendo portanto não-ser. Por outro lado, se o ser é como o ser, significa mais coisas e não apenas uma²⁷ (186b4-11; 187a1-10).

²⁵ Angioni 2009, com pequenas modificações; as mais relevantes residindo na tradução das formas de *einai* pelo verbo ‘ser’ (e não ‘haver’); e por “seres” em vez de “entes”.

Esta crítica atinge o coração da argumentação eleática, sendo também válida para a teoria platônica das Formas. A ambiguidade do participio grego, que permite ler “o ser” como sujeito e predicado, evidencia a impossibilidade de o tomar simultaneamente como classe das coisas que são e a propriedade comum a todos os membros da classe, que justifica a sua inclusão nela.

²⁶ Pois, também qualquer um entre muitos seres é uno. Se houver muitos, todos serão unos, sem que daí resulte terem de ser imóveis/imutáveis.

²⁷ O problema da “significação” do ser – de todo alheio a Parmênides – reduz-se ao da unidade do campo semântico do verbo ‘ser’. Se o ser tem um significado único, por exemplo, na frase “o ser é ser”, tanto o não-ser é (a saber, um certo não-ser é não-ser), como o ser não é (“um certo ser”). Bem à maneira de Górgias, a frase permite extrair dela duas consequências absurdas e contraditórias (187a3-10; vide Górgias DK68B3a: *De Melisso, Xenophane, Gorgia* 5.25-28; 979a25-28).

Em todos estes argumentos, Aristóteles onera Parmênides com a falácia de justificar a unidade do ser pela unidade do significado do termo (Angioni 2009, 102-105), quando o que ocorre é o inverso. A unidade do campo semântico de “é” poderá ser justificada pelo argumento que o opõe a “não é”, considerado incognoscível (Parmênides B2.2-8).

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

O SENTIDO DAS CRÍTICAS AOS ELEÁTICOS

Se é indubitável que o objetivo das críticas de Aristóteles aos Eleatas é denunciar a nulidade da sua contribuição para a investigação da Natureza²⁸, é lícito perguntar por que lhes dedica atenção. A resposta a esta pergunta colhe-se logo a seguir, na *Física A*, quando, no curso da exposição das teorias *físicas* de Anaxágoras, o Estagirita revela quanto nelas se reflete a aceitação da argumentação eleática sobre o ser.

Esta observação sugere que Aristóteles lê Parmênides na tradição da qual ele próprio é o termo, mais do que na letra do Poema, pois, se toda a argumentação do *Da natureza* é alheia a uma perspectiva cosmológica, pelo contrário, as obras dos pós-eleáticos importam os argumentos eleáticos para o contexto do mundo físico²⁹.

Já a acusação de que Parmênides diz o ser “de uma só maneira”³⁰ (*Fís.* A3,186a-187a3 ss.; *Met.* B4,1001a29 ss., N2,1089a2 ss.; Alexandre, *metaph.* 44,10 s.: *vide* DK28A27) procede no Poema a partir da oposição do ser ao não-ser; este último identificado com nada (*Met.* A5,986b29). Contudo, se nada liga o ser de Parmênides à Natureza, é claro que não é no *Da natureza*, mas nos fragmentos dos eleáticos e póseleáticos que, da unidade semântica do verbo ‘ser’, são extraídas:

1. a proibição da geração/corrupção e da multiplicidade no mundo físico (*Fís.* A8,191a24 ss.: DK28A24);

2. a defesa da unidade e imobilidade/imutabilidade da natureza (*Met.* A3,984a27 ss.: *id.*).

O texto da *Física* documenta a relevância destas duas teses para as críticas que Aristóteles endereça a Parmênides³¹. No entanto, por nenhuma delas o Eleata é responsável,

Todavia, o argumento procede de premissas linguísticas e epistemológicas, por alegar a impossibilidade do conhecimento de algo cuja identidade é negada (aquilo a que Aristóteles chama “nome indefinido”: *Da interpretação* 16a30-33), mantendo-se de todo alheio à realidade física.

²⁸ Note-se que logo em 185a12-13 Aristóteles afirma:

“Para nós, considere-se estabelecido que que as coisas que são por natureza, ou todas elas ou algumas, são suscetíveis de movimento” (Angioni 2009).

Nesta declaração de Aristóteles está implícita a rejeição das duas teses pelas quais os Eleatas são reconhecidamente responsáveis: as da unidade e imobilidade do ser.

²⁹ Ver em J. T. Santos, “Presença da identidade eleática na filosofia grega clássica”, *Journal of Ancient Philosophy* III, 2009,2, 1-41 (www.filosofiaantiga.com), a defesa da tese segundo a qual “o que é”, no Poema de Parmênides, não se refere ao mundo físico. De acordo com esta interpretação, a responsabilidade por conferir ao mundo físico os “atributos” do ser enumerados em B8 cabe às cosmologias póseleáticas.

³⁰ Em particular, ao tomar o ser como sujeito e predicado (“substância, *vs.* qualidade e quantidade”: *Fís.* 185a20-b4).

³¹ A segunda tese é objeto de aturada crítica em A2-3. A primeira constitui o tópico que inicia a exposição sobre Anaxágoras.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

se não há motivo para supor que aos “atributos” do ser, enumerados em B8, corresponda a negação de fatos ou propriedades do mundo físico. Feita esta reserva, deve, contudo, notar-se que a oposição do ser ao não-ser³² – capital em B2.2-8 –, registrada na *Met.* A5,986b28-31, merece uma chamada de atenção.

No final do passo, sem transição – tal como fará na *Física* (A5,188a20-22: ver adiante) –, Aristóteles passa a referir-se a tópicos constitutivos das “opiniões dos mortais” (B8.51-61). Sustenta aí que, embora Parmênides pense que nada existe além do ser –

“... obrigado a seguir os fenômenos e a opinar que o uno é segundo o *logos*, e múltiplo, segundo as sensações” –,

distingue duas causas e princípios: o quente e o frio, ou o fogo e a terra –, alinhando uns do lado do ser, outros, do não ser (*Met.* A5,986b27-987a2; *vide G. C.* A3,318b6-7, B3,330b13-15: DK28A35).

No entanto, parece que, longe de querer confundir ou transformar o monismo eleático num dualismo – entrando em flagrante contradição com a linha dominante da sua crítica –, Aristóteles visa a apontar a distinta proveniência de um e de outro. A sua intenção é mostrar que, enquanto o primeiro se restringe à teoria epistêmica, o segundo é requerido para dar conta da diversidade dos fenômenos. Na sua perspectiva, a argumentação monista aspira apenas a fornecer as condições de compreensão do real e não a descrevê-lo. Por isso mesmo, na sequência da citação de B16, de Parmênides, em defesa do princípio da contradição, o Estagirita observa que os filósofos:

“... investigaram a verdade acerca dos seres, mas consideram seres apenas os sensíveis, e nestes em muito inere a natureza do indeterminado e a do ser...” (*Met.* Γ5,1010a2-4).

Que sentido atribuir a esta última observação? Creio que Aristóteles quer apontar aquele problema que considera nuclear da investigação do mundo físico. Todos os pensadores que o antecederam tentaram explicar a natureza das coisas conjugando princípios de ordem distinta, quando não oposta. Enquanto, de um lado, colocaram o princípio metafísico que lhes permitia conceder unidade e regularidade à Natureza, do outro, puseram o princípio material constitutivo dos corpos.

Desta abordagem resultou o problema que afeta todas as suas tentativas, a saber, o da irreduzibilidade da indeterminação da matéria à inteligibilidade do ser (acima aludidas).

³² Esta crítica é o “cavalo de batalha” de Aristóteles em A3: se ser e não-ser não se opusessem em bloco, seria possível falar de “um certo ente” no *Da natureza* (*vide* a expressão no argumento iniciado em A3,186b2-3).

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

Subliminarmente, o Estagirita está a dizer aos seus leitores que é este mesmo problema que a sua concepção da investigação física vai afrontar e resolver com sucesso através da proposta do hilemorfismo.

OS FÍSICOS

Por isso, depois de ter denunciado os vícios e a inadequação da argumentação eleática, entre A4 e A6, a *Física A* se entrega à abordagem do estudo dos Físicos, propriamente ditos. Eliminada a argumentação que constrangia o ser à unidade e imobilidade, a próxima tarefa da análise é dar conta da cadeia de dificuldades que o eleatismo fazia constitutivas da Natureza: a tríplice proibição:

- da derivação do múltiplo a partir do uno, e vice-versa;
- do movimento a partir do repouso, e vice-versa;
- da gênese tanto a partir do ser, quanto do não-ser.

O seu ponto de partida é a divisão dos estudiosos da natureza quanto ao número e natureza dos contrários:

“Alguns, fazendo um só o corpo subjacente – ou um dos três, ou outro, mais denso que o fogo, porém mais sutil que o ar –, geram as outras coisas, fazendo-as muitas, por densidade e rareza (estas são contrárias e, em geral, são excesso e falta, como Platão concebe o grande e o pequeno, embora ele faça de tais coisas matéria, e do um forma, ao passo que os outros fazem do um, do subjacente, matéria, e dos contrários diferenças e formas). Outros geram as diversas coisas por discriminar, de uma só coisa, as contrariedades lá inerentes, como Anaximandro³³...” (*Fis.* A4,187a12-21).

Aristóteles divide os Físicos em dois grupos: o dos que partem de um dos contrários e o dos que partem da mistura. Descartando os primeiros – presumivelmente os outros Milésios –, sem se referir à teoria cósmica do vórtice, que explica a emergência dos contrários a partir do *apeiron* ou da mistura³⁴, liga Anaximandro a Empédocles e Anaxágoras.

O seu objetivo é, nos dois últimos citados, assinalar a releitura dos postulados jônicos que, por influência da argumentação eleática, se obrigam a fazer. A proibição da geração a partir do não-ser e da corrupção no não-ser (Empédocles B11.2., B12.1; Anaxágoras B17) reduz a mudança ao estatuto de mera aparência, “salva” pela ordem imutável do ser (ver, Melisso B8).

³³ Angioni 2009.

³⁴ Vejam-se as referências ao “turbilhão” que terá provocado a emergência dos contrários (por exemplo, em Anaxágoras B12, e na doxografia dos Atomistas).

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

Embora aceite a teoria jônica, segundo a qual os contrários “emergem a partir de”³⁵ (*ekkrinesthai*: A4,187a10-11, 13) uma substância original, Anaxágoras – bem como “todos os físicos” – adere à argumentação eleática que o impede de aceitar a geração a partir do não-ser (*Ibid.* 26-35). Para a ultrapassar, propõe a tese de que as substâncias “provêm de entes já inerentes” na mistura original, “mas imperceptíveis a nós devido à pequenez dos volumes”³⁶ (*Ibid.* 31-32, 35-37; *vide* Anaxágoras DK59B3).

No entanto, após a crítica circunstanciada das opiniões de Anaxágoras (A4,187b7-188a18), alargada, em A5, a todos os Físicos³⁷, Aristóteles, concordando com eles, torna a insistir em apontar os contrários como os princípios de que se deve partir para explicar a gênese (A5,188a26-30; 188b26-189a10³⁸). Justifica o seu assentimento pela distinção, atrás apontada, entre a alteração e a geração e corrupção, incluindo entre os contrários os intermediários nos processos de geração e corrupção. Pode então concluir:

“...tudo o que vem a ser provêm dos contrários, bem como tudo que se corrompe se corrompe nos contrários (e em seus intermediários)” (188b22-24).

No entanto, antes de abordar a exposição da teoria que Aristóteles vai propor, a distinção entre geração/corrupção e alteração merece um comentário aprofundado que obriga a examinar resumidamente a proposta física de Anaxágoras.

A FÍSICA DA ANAXÁGORAS

Poderá perguntar-se por que incide em Anaxágoras o foco da crítica de Aristóteles. Sugerir atrás que a resposta a esta pergunta começa a ser definida nas críticas apresentadas a Parmênides. Se o ser eleático corresponde ao mundo físico, a ele se aplicam, por um lado, tanto os argumentos a favor da unidade e imobilidade/imutabilidade do ser; quanto, por outro, a proibição da geração e corrupção a partir do ser ou do não-ser.

³⁵ Na tradução citada: “discriminam”. O verbo *ekkrinesthai*, do qual se propõem duas traduções, recorre constantemente ao longo de toda a crítica a Anaxágoras.

³⁶ Angioni 2009.

³⁷ Nos quais estranhamente inclui Parmênides, a quem, como se viu, atribui uma cosmologia dualista (*Fís.* A5,188a20-22). Mas a “estranheza” poderá ter a explicação atrás referida (*vide* Aristóteles *Do céu* Γ1,298b19-25, *GC* A8,325a13-23: DK28A25; Plutarco *Adv. Col.* 13, p. 1114D; Simplício *fís.* 38,20; 25,15: DK28A34). *Vide* ainda J. T. Santos, “Presença da identidade eleática ...”, www.filosofiaantiga.com.

³⁸ Neste passo, Aristóteles compara as espécies de contrários (p. ex. “quente/frio”, “raro-denso”), regressando à distinção introdutória a A, entre “mais cognoscíveis” pela Razão ou pela sensação. O ponto mais sutil da sua análise reside na analogia que une os Físicos em torno da contrariedade, mesmo quando apontam diferentes espécies de contrários. Creio que por detrás deste ponto se acha a importante tese proposta adiante segundo a qual “a natureza que está subjacente pode ser reconhecida por analogia” (A7,191a7-8; ver a nota sobre a “matéria prima”, em Angioni 2009, 163-165). Tal como, no que respeita ao substrato – a matéria –, os contrários podem ser reconhecidos por analogia.

SANTOS, José Trindade

Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

É com estas dificuldades que os póseleatas têm de se confrontar, se quiserem explicar o mundo físico aceitando os argumentos eleáticos, sendo delas que nasce a série de problemas ontológicos e epistemológicos, dominantes nas filosofias de Platão e de Aristóteles:

1. o uno e o múltiplo;
2. o devir;
3. a geração e corrupção.

Quanto a estes problemas, há que registrar as tentativas de solução propostas tanto por Empédocles, quanto por Anaxágoras. No seu Poema *Da natureza*, o Agrigentino narra a “dupla história” de quatro elementos eternos e divinos que estruturam um cosmos dominado por processos de combinação e separação³⁹. Mas o Abderita consegue propor uma teoria física consistente, que pode ser fixada em quatro princípios básicos, repetidamente expressos nos fragmentos:

1. “tudo está em tudo” (DK59B6), “as coisas⁴⁰ (*chrêmata*) estão todas juntas” (B1, B4, B6, B8, B11, B12);
2. “nenhuma coisa nasce ou perece: [todas] se misturam ou separam de coisas existentes” (B17: *vide* B2, B6, B7, B9, B13, B16);
3. todas as coisas são infinitamente divisíveis e componíveis (B3, B6);
4. “cada coisa é e era [as coisas] mais manifestas que nela há⁴¹” (B12, final).

A conjugação dos três primeiros princípios descreve uma ordem cósmica na qual “as coisas” constantemente se estão a separar da mistura e a regressar a ela. Contudo, para que tal estado seja compreensível, respeitando os argumentos eleáticos (2, acima), é necessário postular que as coisas são constituídas por partículas infinitamente divisíveis (3), em cada uma das quais existem partículas de todas as outras (1).

É por essa razão que as coisas nunca podem ser reduzidas a mínimos (3) nos quais a sua identidade se defina ontologicamente⁴². No entanto, se “tudo está em tudo” (B6), para que

³⁹ Na *Física*, Aristóteles não faz uso desta narrativa mítica, embora refira alguns dos seus aspectos na *Metafísica* e, no *Da geração e corrupção* (A3,317a-A4,320a5) use os dados que recolhe dele para distinguir os dois processos físicos que caracterizam o devir, da “geração e corrupção” e da “alteração”. Note-se que, no final da seção dedicada a Anaxágoras (*Fis.* A4), Aristóteles menciona Empédocles para expressar a sua preferência pela escolha dos quatro elementos como princípios (188a17-18). Por outro lado, no *Da alma*, aproveita-o no contexto psicológico.

⁴⁰ “Coisa” (*chrêma*) é o termo escolhido por Anaxágoras, nos diversos fragmentos, para designar os diferentes agregados corpóreos existentes no mundo. A escolha de um termo vago, mas específico, em vez do artigo neutro habitualmente utilizado para referir “as coisas que são” (*ta eonta*: Parmênides B7.1; *ta onta*: Platão) é reveladora da intenção de distinguir naturezas físicas com características próprias.

⁴¹ A frase completa é: “Nenhuma outra coisa é igual a nada, mas, das coisas que há mais numa, cada uma é e era [as coisas] mais manifestas que nela há”.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

qualquer coisa possa se distinguir de todas as outras, há necessidade de postular ainda um outro princípio. É essa a função da “tese da predominância” (4: expressa na frase que encerra B12), segundo a qual cada coisa é aquilo que nela mais há⁴³.

A CRÍTICA DE ARISTÓTELES A ANAXÁGORAS

Nem sempre é fácil perceber onde quer Aristóteles chegar com as críticas que faz aos seus predecessores, embora seja sempre mais difícil perceber o que aproveita deles do que o que rejeita nas suas teses. No caso de Anaxágoras, é claro que rejeita em bloco os quatro princípios, embora aceite parcialmente os dois últimos e as suas implicações.

Isso nota-se pelas duas menções do princípio da predominância, que no Abderita é tão pontual e passageira que dá para perguntar se alguém lhe conferiria importância, não fosse a atenção que Aristóteles lhe confere na *Física*. É dele que Aristóteles retira a revolucionária ideia – se pensarmos no *Timeu* platônico – de que aquilo que uma coisa é é aquilo que nela (mais) há. É claro que Anaxágoras está a pensar em “coisas”. Mas o Estagirita não pode contentar-se com essa noção indefinida. O seu problema consiste então em identificar a natureza das “coisas”⁴⁴, orientando-se para o conceito, inteiramente novo, da matéria que as constitui.

O futuro da ciência física acha-se encapsulado nesta tese. Não é, porém, possível compreender o seu alcance na *Física* sem prestar atenção ao contexto metafísico em que vai ser inserida. Sem fazer referência ao termo, Aristóteles vai empreender uma profunda reformulação das naturezas a que Anaxágoras chama ‘coisas’.

Depois de algumas objeções à “inerência”, “imanência”, “discriminação” e implicitamente à “geração”⁴⁵, Aristóteles concentra-se no que é para ele o problema capital:

⁴² Aristóteles observa com agudeza que a “discriminação” (*ekkrisis*) não pode terminar de forma a que “cada coisa se encontre em cada coisa” (Angioni 2009), contrariamente ao princípio de que “tudo está em tudo” (187b30-31).

⁴³ As versões aristotélicas da tese de Anaxágoras interpretam-na sem a distorcer. O superlativo “mais manifestas” (*endêlotata*) é explorado de uma perspectiva epistemológica:

“[as coisas] que diferem parecem e são chamadas diferentes (*hetera*) pelo que excede na mistura dos infinitos umas das outras” (187b2-4); “... as coisas estão todas umas nas outras e as que estão dentro (“estão inerentes”: Angioni 2009) não se geram, mas separam-se, sendo chamadas pela [sua] maior parte...” (187b22-24).

⁴⁴ Dois conceitos operatórios se destacam da aplicação deste princípio: o de uma ‘matéria’ constituinte das coisas e o da ‘existência’ dessa matéria nas coisas. As consequências da interação destes conceitos vão ser determinantes da formação da física de Aristóteles e do futuro da disciplina.

⁴⁵ As traduções são de Angioni 2009.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

“No entanto, que jamais haverão de estar discriminados [a carne, o sangue, a medula], embora não se afirme consabidamente, afirma-se de modo correto, pois as afeções são inseparáveis” (A4,188a6-7⁴⁶).

Aristóteles quer dizer que Anaxágoras tem razão, mas não sabe o que está a dizer! A chave da crítica acha-se na distinção implícita entre as “afeções” (*Met.* Δ21,1022b15-21) e os constituintes em que inerem. Sendo “qualidades”, as afeções não podem ser separadas das naturezas em que inerem – pelo que a sua discriminação poderá prosseguir indefinidamente sem que acabem por se resolver nos seus constituintes⁴⁷ –, embora, pelo contrário, as naturezas, pelo fato de *serem* o que se manifesta separadamente, sempre se resolvem nos seus constituintes⁴⁸. Por outro lado, pelo fato de se manifestarem separadamente, estas não podem ser vistas apenas como “coisas”: sendo aquilo que são, têm a identidade própria que só pode ser conferida às “substâncias”⁴⁹.

Resta ainda o não pequeno problema de explicar a razão pela qual as afeções inerem nas substâncias. E é aqui que Aristóteles opera mais uma revolução epistemológica ao retomar da tradição pré-socrática a noção de “contrários”, embora mostre estar consciente do que o separa dos seus antecessores.

Até este momento, a crítica de Aristóteles aos pré-socráticos deixou no ar três aporias da geração, à resolução das quais se entrega em A5:

1. Como é possível que algo se gere a partir do ser ou do não-ser?
2. Como é possível que o múltiplo se gere a partir do uno?
3. Como podem os contrários se gerar a partir um do outro?

Por isso, A5 começa por introduzir três distinções sem as quais nenhum argumento coerente será alguma vez possível em Física. Em 188a30-b3, é expressa a reserva em que assenta a noção de ‘dever’: nem um ente pode *fazer ou sofrer qualquer coisa* por efeito de outro, nem *qualquer coisa pode vir a ser qualquer outra*. Terá de ser assim porque toda geração ou corrupção se dá a partir dos contrários e seus intermediários (188b22-24), que inerem em cada substância.

⁴⁶ Angioni 2009; ver ainda as notas *ad loc.*, 120-123.

⁴⁷ Tratando-se de qualidades, a discriminação de algumas cores poderia prosseguir indefinidamente sem que delas se separem os seus constituintes.

⁴⁸ Sendo esse processo evidente nas substâncias compostas, deverá ocorrer também nas simples – por exemplo, nos elementos –, embora não em termos físicos, como se verá adiante.

⁴⁹ Embora isso não seja evidente, neste ponto Aristóteles está a aproveitar a argumentação de Parmênides através da interpretação que lhe é dada por Platão, mesmo rejeitando a noção platônica de “Forma”.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

Estabelecidas estas teses, A6 avança para a determinação do número dos princípios notando que, não sendo essências, os contrários não podem ser anteriores à substância, à qual, por sua vez, nada pode ser anterior ou se opor (A6,187a27-33). Por essa razão, os princípios reduzem-se a dois ou três (189b27-29).

Se os dois contrários são o que não subsiste (A7,190a21-25) “vir a ser” diz-se de duas maneiras. Como substância e forma, fala-se de geração, pois também elas provêm de algo subjacente (190b1-28). Mas deve ainda considerar-se o que ocorre entre os contrários, que são privação um do outro (190b27), efetuando-se a mudança (*metabolê*) pela sua presença ou ausência (191a6-7).

A tese de que os contrários inerem nas substâncias⁵⁰ insere a noção num contexto que até aí lhe era estranho. Em vez de se formarem por ação de um fenômeno puramente mecânico, que lhes é de todo estranho e inexplicável⁵¹, os contrários determinam a constituição das substâncias pelo fato de lhes serem inerentes, de existirem nelas, embora em potência. São, pois, os contrários e as substâncias os princípios que Aristóteles buscava:

“Está dito, portanto, quantos são os princípios dos seres naturais envolvidos no vir a ser, e de que modo são tantos. É evidente que é preciso que algo esteja subjacente aos contrários e que os contrários sejam dois” (Angioni 2009, 191a3-6).

Completando a sua digressão pelos que o antecederam, Aristóteles encontrou em Anaxágoras a resposta à sua pergunta sobre os princípios. As “coisas” são o “subjacente” (“substrato”), o princípio material da substância. Os “contrários” são os princípios reguladores do “repouso e movimento” da substância, que materialmente ditam a sua persistência e capacidade de transformação⁵².

FÍSICA E METAFÍSICA NA *FÍSICA A*

É nesta síntese que Aristóteles se concentra para, extinto o eco das críticas aos pré-socráticos (A6), poder entregar-se à exposição da sua teoria. Do 4º princípio de Anaxágoras

⁵⁰ Todavia, o modo como inerem acrescenta um derradeiro ponto à crítica de Aristóteles: através da “potência” e do “ato” (“capacidade” e “efetividade”: Angioni 2009). Voltarei à questão adiante.

⁵¹ Uma vez mais Aristóteles mostra-se devedor dos argumentos eleáticos contra os Físicos que os precederam. Toda a argumentação de Parmênides contra a geração/corrupção e o devir (B8.2-31) converge na crítica à tese que defende o “modelo cosmológico do vórtice”, ou seja o fenômeno que produz a emergência dos contrários por “discriminação” (*Fís.* A4,187a20-24; Simplicio *fís.* 24,21). Deste ponto de vista, a postulação dessa hipótese mostra-se absurda.

⁵² Numa derradeira definição do contorno da sua teoria, Aristóteles aproveita ainda a doutrina de Anaxágoras. Os “seres inerentes e imperceptíveis” (187a31-32), necessários para assegurar a “discriminação das coisas”, foram assimilados pelos contrários aristotélicos, qualificada e não genericamente inerentes na substância, nos termos da concepção hilemórfica.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física* A, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

extrai o princípio condicionante da sua própria teoria física, segundo o qual as coisas são constituídas por aquilo que nelas há.

Contudo, na *Física* a tese ganha diversos novos sentidos. Às “coisas” vai ser atribuído o estatuto formal de “substâncias”, sendo aquilo que nelas há a “matéria” que a “forma” da substância determina através da interação dos “contrários”; sendo estes inerentes na matéria relativa à forma de cada substância específica. Todavia, este complexo jogo de determinações só pode ser captado pela teoria hilemórfica, que conjuga nas substâncias as noções de ‘matéria’, ‘forma’, ‘ato’ e ‘potência’.

Um número finito de contrários⁵³ deve ser atribuído à substância, em si, desprovida de contrário (A6,189a27-33), uma vez que, como se viu, só “o que não é oposto subsiste” (A7,190a18-19). Esta opção abre caminho à teoria de Aristóteles, proposta em três momentos.

A menção das “aporias dos Antigos” aponta à aceitação da proibição da geração e corrupção tanto a partir do ser ou do não-ser, quanto para o ser ou o não-ser (A8,191a22-33). No primeiro momento, ainda na crítica aos eleáticos, Aristóteles implicitamente afirma a necessidade de postulação de um substrato (191a31) no qual existam os contrários.

Depois, para clarificar o modo de manifestação, distingue “ser” e “não-ser” em “enquanto tal” e “por acidente”: (191b2-4, 13-15). A sua solução da aporia consiste em tomar a geração e a corrupção a partir de, ou para, contrários que “são” e “não-são” por acidente⁵⁴, enquanto o substrato persiste, enquanto tal⁵⁵ (191a34-b26).

No terceiro momento, Aristóteles mostra que os contrários existem em potência no substrato, consistindo a mudança no processo pelo qual o contrário que existia em potência passa a existir em ato, enquanto o seu contrário passa pelo processo inverso (191b27-29).

Os princípios da geração e corrupção são, portanto, três: o substrato e os contrários, os quais, como foi dito, “pela sua presença ou ausência produzem a mudança” (191a6-7), dando-se a presença dos contrários na forma, e a ausência, por acidente, na privação⁵⁶ (*Ibid.* 13-14):

⁵³ Notar, no final de A4, a crítica à ilimitação dos princípios por Anaxágoras e a preferência pela opção de Empédocles. Uma e outra posição refletem a censura eleática à aceitação da dualidade dos contrários: se são contrários, não podem ambos ser; se só um é, o outro não é contrário (Parmênides B8.50-61). Enquanto o Agrigentino suprime a contrariedade dos elementos, remetendo a oposição para o Amor e o Ódio, o Abderita dissolve-a na admissão de uma infinidade de princípios.

⁵⁴ “Por concomitância” (Angioni 2009). Para o esclarecimento do sutil argumento desenvolvido por Aristóteles em A8, remeto para o meticoloso comentário, em Angioni 2009, 168-183.

⁵⁵ Se um médico constrói uma casa, fá-la não enquanto médico, mas enquanto construtor, embora, por acidente, seja médico.

⁵⁶ Adiante, Aristóteles caracterizará a matéria como não-ser por acidente e a privação como não-ser em si (A9,192a4-5).

SANTOS, José Trindade

Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

“... também nós afirmamos que nada provém do não-ser, sem mais; no entanto, mesmo assim, afirmamos que provém do não-ser, a saber, por concomitância (de fato, da privação, que é por si mesma um não-ser, e, que não está inerente [*sc.* no resultado], provém algo...)” (A8,191b13-16: Angioni 2009).

A geração dá-se “por concomitância” (ou “por acidente”). Por exemplo, é porque um certo cão nasce de certo um cão, e não do animal, embora o cão seja um animal, que a geração é “por acidente” (*Ibid.* 16-27). Avançada esta primeira razão, há então que propor a segunda, de que a geração dá-se também segundo o ato e a potência, do modo que se verá a seguir (*Ibid.* 27-29).

O erro dos Antigos foi, portanto, tomarem toda geração como sendo “sem mais” (*haplôs*: A9,191b36). Não pode, porém, ser assim, pois:

“matéria e privação são distintas entre si, e [...] uma delas, a matéria, é aproximadamente e de certo modo substância, mas a outra de modo algum é substância...” (A9,192a3-6: Angioni 2009).

APLICAÇÃO DOS CONCEITOS FORMA/MATÉRIA, ATO/POTÊNCIA

Em Aristóteles, a substância não pode ser – como para “os que primeiro filosofaram” – “na forma da matéria” (*Met.* A3,986b6), mas constituída pela atualidade da forma na matéria. Entendida como “princípio de movimento e repouso”, chama-se “substância” a cada um dos entes que são “aquilo que são” e existem, com as suas propriedades (p. ex., uma árvore e o leito fabricado com a madeira dessa árvore; *vide Met.* Δ8,1017b10-26).

O “princípio de movimento” determina as possibilidades de transformação de uma substância (a árvore pode ser transformada em chama, fumo e cinza – sejam, fogo, ar, água e terra –, por ação do fogo, mas não tem capacidade para se transformar no que quer que seja: A5,188b3-8); enquanto o “princípio de repouso” limita estas possibilidades à permanência da identidade da substância: a madeira persiste no leito, mas não a árvore. Daí o famoso exemplo, atribuído a Antifonte (*Fís.* B1.19312-16): se enterrarmos um leito e calhar ele ganhar raízes, o que é gerado é uma árvore e não um outro leito.

Esta série de exemplos permite compreender o modo como forma e matéria se relacionam. “Matéria” é o substrato da mudança e da permanência:

“... aquilo que primeiramente está subjacente a cada coisa, como elemento imanente de que algo provém não por concomitância” (Angioni 2009, ou “por acidente”).

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física* A, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

Matéria é aquilo que, por exemplo, a partir da árvore, ao ser cortado, se transforma na madeira, podendo vir a ser um leito ou qualquer outro artefato, que eventualmente se há-de corromper retornando aos elementos constituintes da madeira: secando, apodrecendo, ou ardendo.

Por outro lado, “forma” é aquilo que cada ente é e o define como substância, como é mostrado nos exemplos acima, da árvore, da madeira e do leito. Ao ser cortada, a substância “árvore” é corrompida gerando-se a nova substância “madeira”. Por outro lado, a matéria da árvore persiste na madeira cortada, embora se corrompa na matéria da chama, do fumo e da cinza, geradas pela ação do fogo.

Fica então clara a razão de se sustentar que a matéria é potência – possibilidade de receber sucessivas formas –, enquanto a forma é a atualidade dessa potência; seja, aquilo que num dado momento é uma dada substância e noutra outra (no exemplo, árvore, madeira ou o artefato produzido a partir delas). Note-se, porém, que não pode ser qualquer outra coisa (A5,188b3-8), pois a árvore nunca pode ser matéria do bronze, por exemplo.

Acontece assim porque “forma” e “matéria”, embora sejam conceitos independentes, nunca ocorrem na natureza separadas um do outro: a forma determina uma certa matéria gerando uma substância; a matéria é o substrato dessa substância que a forma atualiza⁵⁷. Esta interdependência é reconhecida pelo discurso corrente, que confunde uma com a outra quando sustenta que a “árvore é a matéria da madeira cortada” e ao mesmo tempo que a madeira é a matéria da árvore, antes de esta ter sido cortada.

Há nesta relação duas questões a esclarecer. A primeira tem a ver com a ligação da matéria à forma. Por exemplo, a forma de uma dada matéria pode transformar-se na matéria de outra forma, como é o caso da árvore e da madeira. Por exemplo, o bronze é uma liga de cobre e estanho que associa a algumas das propriedades dos metais que a constituem uma outra, nova, que eles não possuíam: a dureza. Neste caso, ‘bronze’ é o nome da substância gerada pela corrupção do estanho e do cobre, mas também o nome da matéria dessa substância (*vide* A9,192a5-6). No entanto, na substância que é a estátua, o bronze é a matéria moldada na forma daquela.

Portanto, sabendo que o que é atualizado é a substância, cabe então perguntar como se realiza essa atualização. A resposta é: através dos contrários. Por exemplo, aquecida pela ação

⁵⁷ A interdependência de forma e matéria é expressamente reconhecida por Aristóteles na sua definição de “natureza” de cada uma das perspectivas complementares: *Fis.* B1,193a9-b21. Esta interdependência é tão forte que se estende à relação entre o corpo e a alma de um animal (*DA* B2,414a19-20)

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

do fogo, a água ferve, transformando-se em ar; pelo contrário, arrefecida pelo frio, transforma-se em gelo.

A água é a matéria próxima tanto do ar, como do gelo, por poder sofrer alteração para ou a partir deles. Assim sendo, é possível perguntar como é que isso acontece e porquê desse modo; como é que sempre se transforma, num caso, num elemento, noutra caso, noutra, sem, ao sofrer a ação do fogo ou do frio, nunca poder se transformar numa outra substância (*vide* A5,188b3-8).

Para que se compreenda a invariância desta regularidade, é forçoso admitir que algo na matéria da água admite receber o quente ou o frio (mas não quaisquer outros contrários), gerando, nos dois casos, aquelas substâncias em que os contrários comuns se manifestam e não outros. Essa disposição só pode entender-se como uma potência para acolher os contrários que as duas substâncias partilham.

Noutras palavras, tal disposição tem de existir em potência na água, e, conseqüentemente, em todos os corpos simples, ou elementos, entre os quais ocorre a mudança. De outro modo, os processos determinísticos que regem a geração e corrupção substanciais seriam senão impossíveis, pelo menos, de todo inexplicáveis.

A *MATERIA PRIMA*

Ora, para que assim ocorra, será necessário supor que em todas as substâncias existe em potência uma “matéria prima”, entendida como suporte dos contrários que determinam quer a alteração qualitativa (*allôiosis*), quer a corrupção (*phthora*) da substância, concomitante com a geração (*genesis*) de uma nova substância⁵⁸, da qual se geram os elementos (*G. C.* b329a24-26).

Essa matéria prima pode ser entendida como um certo “objeto lógico” (Charles 2004, 154) que poderia ser avançado como justificação da existência de um substrato material em potência, imperceptível e não separado, o qual, como Aristóteles sustentou, pode ser reconhecido por analogia (A7,191a7). Este, apesar de não poder deixar de se manifestar como corpóreo, não constituiria um corpo, pelo fato de não ser determinado pela forma de nenhuma substância: seja aquela *a quo*, seja aquela *ad quem* procede a mudança. Essa matéria é a matéria prima:

⁵⁸ Ver o comentário a A7,191a7-12 em Angioni 2009, 163-165; em particular no que diz respeito à crítica à concepção tradicional de matéria prima (Charlton 1983, 208), a qual defende que para todos os entes compostos, há um mesmo *y* que desempenha o papel de matéria de todos” (165).

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

“o que quer que seja o mesmo que subjaz é o mesmo, mas o ser não é o mesmo”⁵⁹ (*GC A3,319b3-4*).

Esta formulação comprimida, que tem sido objeto de interpretações diversas, coloca o problema do seguinte modo. Há algo que subjaz, que inere na substância, mas que não é o mesmo que ela. Este substrato é considerado como sendo o que em potência pode ser determinado como uma das substâncias, correspondendo ao que a tradição designou como *materia prima*. Trata-se, portanto, de um conceito de âmbito lógico e epistemológico, sem o qual seria impossível garantir a inteligibilidade do processo de geração da substância, a qual é entendida como composto de matéria e forma.

Aplicando a noção do movimento como “a enteléquia do que é em potência, enquanto potência” (*Fís. G1,201a10-11*) à geração recíproca dos corpos simples, se percebe que a matéria que num corpo simples é “matéria prima” não é esse corpo simples enquanto substância. Trata-se de aquilo que, nesse mesmo corpo simples, não é determinado em ato, mas é potência de uma ulterior determinação num outro corpo, constituindo uma abstração.

Precisando a explicação, a “matéria prima” designa um conceito cujo referente não existe propriamente no mundo físico, mas que se incluirá no domínio de uma ciência, a saber, aquela à qual cabe a investigação dos fenômenos físicos, do modo como as substâncias físicas os comandam. Perguntando o que é “matéria prima” de um corpo simples, a resposta aponta para a matéria a partir da qual *esse corpo* – e não qualquer outro – é gerado e na qual se corrompe⁶⁰.

Essa matéria não é um outro corpo simples a partir do qual (*a quo*) o primeiro foi gerado e no qual (*ad quem*) acabará por se corromper. Esse corpo poderá constituir a “matéria próxima” do outro. “Matéria prima” de um corpo será então *a potência de ser um ou outro corpo, em ato, portanto, simultaneamente um e outro, em potência*.

⁵⁹ Tradução de F. J. A. Chorão, *Matéria em Aristóteles: o Problema da Materia Prima no De Generatione et corruptione*, Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2008. Numa extensa nota, o Autor resume os pontos capitais da crítica D. Charles (2004, 151, n. 2) à tradução de H. H. Joachim (1922).

⁶⁰ Vejam-se os paradoxos obtidos a partir da coalescência da forma na matéria, atribuída por Aristóteles aos Milésios, e denunciada na *Met.* A3,983b6 ss., bem como nas frequentes e sistemáticas rejeições do *apeiron* de Anaximandro (*GC B5,332a19-333b15*; *Fís.* Γ5,204b22-205a6). Recorre aqui o velho problema eleático criado pela impossibilidade da geração e da corrupção, pois estas teriam de ser “a partir do não ser” (Parmênides B8.5-29), ou “ao lado do ser” (Ibid. B8.36b-37a). Sendo em potência, a matéria prima existe como matéria, mas não é “aquilo que é”, como Forma.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

Esse substrato será o da geração de um corpo simples, enquanto substância. Mas não é uma substância. Se acaso assim acontecesse, a substância seria confundida com a matéria que é a sua, violando a proibição expressa de *Met. Z3.1029a20-30*:

“... aqueles que estudam estas coisas concluem que a substância é matéria. Mas é impossível. Pois, ser separado e algo determinado parece corresponder sobretudo à substância. Por isso, a forma (*eidos*) e a substância [formada] a partir de ambas [*sc.* “forma e matéria”] pareceriam ser mais substância que a matéria” (*Ibid.* 29-30).

Apesar de ocorrer frequentemente o Estagirita se referir a corpos simples gerados a partir de outros corpos simples, i. é, “elementos”, dando a entender que são matéria dos primeiros, segundo o passo acima, a geração de uns a partir da corrupção de outros é impossível. Pois, um corpo simples, embora possa ser matéria próxima de outros, nunca pode ser matéria deles, sob pena de a sua substância se reduzir à matéria que o constitui.

A única solução da dificuldade consiste então em postular uma “matéria prima”, substrato não separado e imperceptível, no qual os contrários – quente/frio, seco/húmido, bem como os outros formados a partir deles – existem em potência, determinando a possibilidade da geração da nova substância.

Esta solução é a única susceptível de resolver a ambiguidade, a que me referi atrás, entre os dois sentidos de *physis* mantidos pela tradição: como princípio de identidade (causa formal) e de constituição (causa material) da substância. Como Aristóteles insiste em *Met. Z3*, aquilo que uma substância é não pode ser reduzido àquilo de que ela é feita: isto é, à sua matéria.

Por outro lado, a matéria não pode ser reduzida ao estatuto de simples princípio de constituição das coisas, de um constituinte destituído de determinações, como o *apeiron* de Anaximandro (*Fís.* Γ5,204b22-205a6). Pois, não só a matéria é matéria da forma que define a substância, como também a forma é forma, não de uma matéria, mas de um dado e específico corpo. Dois textos ilustram esta correlação.

O primeiro é a segunda seção da *Física B1*,193a9-b21. Como o exemplo de Antifonte, atrás citado, mostra, se a substância se reduzisse à matéria, o que seria gerado a partir do plantio do leito seria outro leito. O fato de o efeito hipotético desse plantio ser uma árvore da espécie daquela que gerou a madeira com que foi fabricado o leito mostra que “o princípio do movimento e do repouso” só pode residir na substância natural – a árvore – e não na substância artificial – o leito –, cujo princípio de movimento – o artífice – lhe é de todo alheio.

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

É por essa razão que, como foi dito atrás, B1 da *Física* conclui com a atribuição da *physis* tanto à matéria, como à forma. É inegável que a primeira é necessária à constituição da substância, logo, à definição daquilo que ela é “por natureza”. No entanto, a circunstância não desprezível de “um certo homem” gerar a sua progénie – tal como a árvore, no caso hipotético do leito plantado – prova que também a forma é natureza, pelo fato de que “a natureza tomada como vir a ser (*hôs genesis*) é processo em direção à natureza” (*Ibid.* 193b13; Angioni 2009).

Passando da física à psicologia, o segundo texto, que ilustra a intimidade e exclusividade da relação que une a matéria à forma de uma dada substância, mostra que a teoria da matéria prima é também requerida para explicar um fenômeno como a senso-percepção. No *Da alma* B3, Aristóteles sustenta que:

“a atualidade de cada coisa é naturalmente inerente na sua potencialidade (*en tôi dynamei hyparchonti pephyken*), isto é, na sua matéria própria” (*oikeiai hylêi*: *DA* B3.414a26-28).

O passo nota que aquilo que se atualiza na matéria– seja como alteração, seja como geração e corrupção – tem de se existir em ato na forma e em potência nessa matéria. O exemplo é relevante para mostrar que só a teoria da matéria prima pode explicar como a concepção de Aristóteles da senso-percepção funciona:

1. superando a tese tradicional de que “o semelhante é percebido pelo semelhante” (*DA* B5.416b33-417a21; 418a3-6; *vide GC* A7, 323b18 ss.);
2. caracterizando o aparelho perceptivo (*aisthêtêrion*) como o substrato no qual os contrários existem em potência (*DA* B11.423b11-424a16; *vide GC* B2-3; B5.332a ss.).

Para que o funcionamento do órgão perceptivo permita a assimilação do dessemelhante (a faculdade perceptiva é em potência como o percebido, mas, no final do processo perceptivo “acontece ficar” semelhante ao percebido: *DA* B5,417a15-21; 418a3-6), é preciso que nele existam em potência os contrários, um dos quais em ato se torna como o percebido⁶¹.

Portanto, regressando à *Física*, é claro que a tese da “matéria prima” obriga a acrescentar um terceiro princípio, puramente formal, aos dois princípios reguladores do devir

⁶¹ Por exemplo, no caso da visão, os contrários branco e o preto limitam a capacidade de perceber a cor; capacidade entendida como um “termo médio” entre os extremos (“toda percepção parece ser de uma contrariedade” – *DA* B11,422b23 –, embora haja qualidades percebidas por diversas contrariedades: *ibid.* 27-32). Para “ver vermelho” é necessário que se torne atual esse intermédio entre os contrários, que no órgão existe em potência (423b30-424a15).

SANTOS, José Trindade
Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

já encontrados, que são o substrato e a forma. É ele a privação, entendida como “o não-ser enquanto não-ser” (A8,191b9-25).

Por exemplo, os pares contrários quente/frio, seco/húmido existem na água – um deles em potência, o outro em ato –, como privação um do outro. Por ação do fogo, os contrários frio e úmido sofrem corrupção, possibilitando aos respectivos contrários – quente e seco – a geração de uma outra substância: o ar.

Para culminar a refutação dos Eleatas, o exemplo permite perceber que neste sentido o ente se origina acidentalmente tanto a partir do ser, quanto do não-ser. Como Platão já tinha visto no *Timeu* (49b-e), pelo fato de continuamente se transmutarem uns nos outros, os elementos “não suportam ser designados como entidades estáveis” (49e). Embora o ar provenha daquilo que a água não é, essa privação não determina essencialmente aquilo que o ar é.

Em particular, esta referência permite-me expressar um derradeiro intento: dar conta do intransponível abismo que separa as concepções aristotélica e cartesiana de “matéria”, hoje assimilada pelo senso-comum. A crítica desferida pelo Estagirita ao dualismo platônico afasta-o ainda mais do bi-substancialismo cartesiano. Em Aristóteles, enquanto correlato da forma, concorrente com ela tanto na definição da substância (*Met. Z3*), como na da *physis* (*Física B1*), a matéria nunca pode ser dela separada e tratada como se fosse o constituinte amorfo dos corpos.

REFERÊNCIAS

A) FONTES

1. Aristóteles

L. Angioni, *Aristóteles, Física I-II*, (Prefácio, introdução, tradução e comentários), Campinas 2009.

M. Boeri, *Aristóteles: De anima*, Traducción directa del griego, Estudio Preliminar, notas e apéndice, Buenos Aires 2009.

D. Bostock, *Aristotle: Metaphysics, Books Z and H*, Oxford 2003.

H. Carteron, *Aristote, Physique I-IV*, Paris 1983.

H. Carteron, *Aristote, Physique V-VIII*, Paris 1986.

W. Charlton, *Aristotle: Physics, Books I and II*, Oxford 1992.

F. J. A. Chorão, Tradução e comentário do *De generatione et corruptione*, em *Matéria em Aristóteles: O problema da materia prima* (ver abaixo).

SANTOS, José Trindade

Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

H. H. Joachim, *Aristotle: On Coming to be and Passing-away: A Revised Text with Introduction and Commentary*, Oxford 1922.

V. G. Yebra, *Metafísica de Aristoteles*, Madrid 1987.

M. Rashed, *Aristote, De la Génération et la Corruption*, Paris 2005

C. J. F. Williams, *Aristotle's De Generatione et Corruptione*, Oxford 2002.

2. Platão

J. Burnet, *Platonis Opera* 1987.

Platão, *Crátilo*, Tradução de M. J. Figueiredo, com uma introdução de José T. Santos, Lisboa 2001.

Platão, *Timeu*, Tradução de M. J. Figueiredo, com uma introdução de José T. Santos, Lisboa 2004.

3. Pré-socráticos

H. Diels, W. Kranz, *Die fragmente der Vorsokratiker*, 3 vols, Berlin 1951.

B) ESTUDOS

D. Bostock, "Aristotle on the transmutation of the Elements in the *De Generatione and Corruptione* I.1-4", *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 13, 1995, 217-229.

D. Bostock, "Aristotle's Theory of Matter", in *Space, Time, Matter and Form: Essays on Aristotle's Physics*", Oxford 2006, 30-47.

M. Burnyeat, *A Map of Metaphysics Zeta*, Pittsburgh 2001.

D. Charles, "Matter and Form: Unity, Persistence, and Identity", *Unity, Identity and Explanation in Aristotle's Metaphysics*, T. Scaltsas, D. Charles, M. L. Gill (eds.), Oxford 1994, 75-105.

D. Charles, "Simple Genesis and Prime Matter", *Aristotle's On Generation and Corruption I*, F. de Haas, J. Mansfeld (eds.), Oxford 2004, 151-169.

W. Charlton, "Did Aristotle Believe in Prime Matter?", in W. Charlton, *Aristotle Physics, Books I and II* (1970), 129-147.

W. Charlton, "Prime Matter: a Rejoinder", *Phronesis* 28, 1983, 197-211.

H. Cherniss, *Aristotle's Criticism of Plato and the Academy*, Baltimore 1944.

F. J. A. Chorão, *O problema da materia prima no De generatione et corruptione*, Tese de doutoramento apresentada à Universidade de Lisboa, 2009 (não publicada).

R. M. Dancy, "Aristotle and Existence", *Synthese* 54, 1983, 409-442.

F. de Haas, J. Mansfeld (eds.), *Aristotle's On Generation and Corruption I*, Oxford 2004.

D. Graham, "Aristotle's Discovery of Matter", *Archiv für Geschichte der Philosophie* 66, 1984, 37-51.

D. Graham, "The Paradox of Prime Matter", *Journal of the History of Philosophy* 25, 1987, 475-490.

SANTOS, José Trindade

Princípios da natureza na *Física A*, de Aristóteles: pré-socráticos, Platão

- H. R. King, "Aristotle without Prime Matter", *Journal of the History of Ideas* 17, 1956, 370-389.
- E. G. Lowe, "Form without Matter", in D. S. Oderberg (1999), 1-21.
- D. S. Oderberg (ed.), *Form and Matter: Themes in Contemporary Metaphysics*, Oxford 1999.
- A. Mansion, *Introduction à la Physique aristotélicienne*, Louvain/Paris 1945².
- R. Polansky, *Aristotle's De Anima*, 2008.
- J. G. T. Santos, "O Tempo na narrativa platônica da criação: o *Timeu*", *Hypnos* 18, S Paulo 2007, 42-55.
- T. Scaltsas, D. Charles, M. L. Gill (eds.), *Unity, Identity and Explanation in Aristotle's Metaphysics*, Oxford 2000.
- L. Tarán, "The Creation Myth in Plato's *Timaeus*", *New Essays in Ancient Greek Philosophy*, J. P. Anton, G. L. Kostas (eds.) 1971, 372-407.
- A. Vallejo, "No, It's not a Fiction", *Interpreting the Timaeus-Critias*, T. Calvo, L. Brisson (eds.), Skt. Augustin 1997, 141-164.
- S. Waterlow, *Nature, Change and Agency in Aristotle's Physics*, Oxford 1982.

[Recebido em junho 2011; aceito em julho 2011]