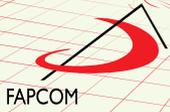


**MÁRIO HENRIQUE MIGUEL PEREIRA**

FILOSOFIA DA NATUREZA EM ARISTÓTELES:  
A TEORIA DAS QUATRO CAUSAS E A  
NECESSIDADE TELEOLÓGICA



FAPCOM



COLEÇÃO E.BOOKS | FAPCOM

FILOSOFIA

# FILOSOFIA DA NATUREZA EM ARISTÓTELES: A TEORIA DAS QUATRO CAUSAS E A NECESSIDADE TELEOLÓGICA

**MÁRIO HENRIQUE MIGUEL PEREIRA**

FILOSOFIA DA NATUREZA EM ARISTÓTELES: A TEORIA DAS QUATRO  
CAUSAS E A NECESSIDADE TELEOLÓGICA

---



# Coleção E.books Fapcom

A **Coleção E.books FAPCOM** é fruto do trabalho de alunos de graduação da Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação. Os conteúdos e temas publicados concentram-se em três grandes áreas do saber: filosofia, comunicação e tecnologias. Entendemos que a sociedade contemporânea é transformada em todas as suas dimensões por inovações tecnológicas, consolida-se imersa numa cultura comunicacional, e a filosofia, face a esta conjuntura, nos ocorre como essencial para compreendermos estes fenômenos. A união destas três grandes áreas, portanto, nos prepara para pensar a vida social. A Coleção E.books FAPCOM consolida a produção do saber e a torna pública, a fim de fomentar, nos mais diversos ambientes sociais, a reflexão e a crítica.

## Conselho Científico

Alessandra Barros Marassi  
Antonio Iraildo Alves de Brito  
Claudenir Modolo Alves  
Claudiano Avelino dos Santos  
Jakson Ferreira de Alencar  
Valdir José de Castro

# Livros da Coleção E.books FAPCOM

A COMUNICAÇÃO NA IGREJA CATÓLICA LATINO-AMERICANA

**Paulinele José Teixeira**

ASCENSÃO DIALÉTICA NO BANQUETE

**Iorlando Rodrigues Fernandes**

COMUNICAÇÃO E AMBIENTE DIGITAL

**Cinzia Giancinti**

A ONTOLOGIA DA ALMA EM SÃO TOMÁS DE AQUINO

**Moacir Ferreira Filho**

PARA REFLETIR O QUE A GENTE ESQUECIA:  
ANÁLISE DE VIDEOCLIPES DA BANDA O RAPPA

**Talita Barauna**

NARRATIVAS DA FRONTEIRA:  
INTERFACES ENTRE JORNALISMO E LITERATURA NAS  
MEMÓRIAS DO CÁRCERE, DE GRACILIANO RAMOS

**Marcos Vinícius Lima de Almeida**

O CINEMA TRASH E A RECICLAGEM DA INDÚSTRIA CULTURAL

**Juliano Ferreira Gonçalves**

O TRATADO SOBRE AS DUAS NATUREZAS DE BOÉCIO  
ASPECTOS FILOSÓFICOS DA CONTRAPOSIÇÃO  
ÀS HERESIAS DE ÊUTIQUES E NESTÓRIO

**Gabriel Anderson Barbosa**

O PROBLEMA DA FELICIDADE NA FILOSOFIA TRÁGICA DE NIETZSCHE

**Gabriel Sanches Gonçalves**

PEDRINHAS - A CIDADE E AS SOMBRAS  
**Guilherme Lazaro Mendes**

BRANDING SENSORIAL: POTENCIAL E LIMITES  
**Amanda Mendes Zerbinatti**

UM ESTUDO DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR  
DE NARRATIVA TRANSMÍDIA BRASILEIRA  
**Fernanda Gonçalves dos Santos**

COLCCI: DO FUNDO DO QUINTAL PARA SPFW- AS RELAÇÕES PÚBLICAS E O  
MARKETING INTEGRADOS NO REPOSICIONAMENTO DA MARCA  
**Ynaia Alexandre Rosa**

AS CONSEQUÊNCIAS ANTROPOLÓGICAS DO PECADO ORIGINAL SEGUNDO  
SANTO AGOSTINHO  
**Lucas Rodrigues Dalbom**

**Direção Editorial**

*Claudio Avelino dos Santos*

**Coordenação Editorial**

*Claudenir Módolo Alves*

*Alessandra Barros Marassi*

**Produção Editorial**

*Editora Paulus*

**Capa**

*Gledson Zifssak*

**Diagramação**

*Luana Felicia*

**Revisão Gramatical**

*Cícera Gabriela Souza Martins*

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Pereira, Mário Henrique Miguel

Filosofia natureza em Aristóteles [livro eletrônico] : a teoria das quatro causas e a necessidade teleológica / Mário Henrique Miguel Pereira. -- São Paulo : Paulus, 2017. ---

(Coleção E.books FAPCOM)

919 KB ; ePUB

Bibliografia.

ISBN: 978-85-349-4652-0

1. Aristóteles - Metafísica 2. Filosofia da natureza I. Título. II Série.

17-08946

CDD-185

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Metafísica : Filosofia aristotélica 185

© PAULUS – 2017

Rua Francisco Cruz, 229

04117-091 – São Paulo – (Brasil)

Tel. (11) 5087-3700 – Fax (11) 5579-3627

[www.paulus.com.br](http://www.paulus.com.br)

[editorial@paulus.com.br](mailto:editorial@paulus.com.br)

ISBN: 978-85-349-4652-0

À minha família e aos meus amigos.

[...] os homens começaram a filosofar, agora como na origem, por causa da admiração[...] (ARISTÓTELES, *Metafísica*, A 2, 982 b 11).

# RESUMO

Buscamos, através do presente estudo, examinar quantas, o que e quais são as principais teorias que estão presentes no livro II do tratado sobre a Física de Aristóteles. Primeiro, traçou-se um significado geral de ontologia dentro do pensamento do autor, pois é na filosofia primeira que se localizam os princípios que permitem o estudo das demais ciências. Por conseguinte, identificamos o problema filosófico que chega até Aristóteles e o faz pensar na criação de uma teoria sobre a *physis* propriamente dita. Estabelecemos o objeto de investigação do estudioso da natureza e, ainda, o significado de natureza: princípio interno de movimento ou repouso presente nos entes que não são resultado da técnica e enquanto considerados em si e por si. Por fim, nos debruçamos sobre a principal tese presente no livro em questão: a teoria das quatro causas. Explicamos que elas são, para Aristóteles, determinados fundamentos que regem as substâncias naturais e as coisas produzidas pela técnica e possuem exata ordenação entre si, onde uma das causas possui primazia sobre as demais. São elas: matéria, forma, princípio de movimento e o fim. O fim, contudo, é a mais importante de todas as causas. É somente por meio dele que todo e qualquer movimento é possível: daí a tese sobre a necessidade e a teleologia, porque todas as coisas são sempre em vista de algo.

**Palavras-chave:** Filosofia da natureza; Teoria das quatro causas; Necessidade e teleologia; Física em Aristóteles.

# ABSTRACT

Our objective, in the present study, is to examine how many, what and which are the main theories present in book II of the treatise on Aristotle's *Physics*. Firstly, a general meaning of ontology was set within the author's thinking, since it is in this first philosophy that the principles that permit the study of the other sciences are located. Therefore, we identify the philosophical problem that came to Aristotle and made him think about the creation of a theory about the *physis* itself. We establish the object of investigation of the student of nature and also the meaning of nature: internal principle of movement or repose present in beings that are not the result of the technique and as considered in themselves and by themselves. Finally, we focus on the main thesis present in the book in question: the theory of the four causes. We explain that they are, for Aristotle, specific foundations that govern natural substances and the things produced by technique and have an exact ordering between themselves, where one of the causes has primacy over the others. They are: matter, form, principle of movement and the end. The end, however, is the most important of all causes. It is only through it that every movement is possible: hence the thesis about necessity and teleology, because all things are always in view of something.

**Keywords:** Philosophy of Nature; Theory of the four causes; Necessity and teleology; *Physics* in Aristotle.

# Sumário

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>16</b>
<b>A estrutura fundamental da metafísica aristotélica</b>	
1.1 Definição e objeto da metafísica .....	16
1.2 Definição de ente .....	19
1.3 Substância e acidentes .....	23
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>27</b>
<b>A natureza e seu estudo: os filósofos naturalistas e Aristóteles</b>	
2.1 A filosofia da natureza no período pré-socrático .....	27
2.2 Definição de natureza em Aristóteles .....	33
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>38</b>
<b>Os fundamentos do Livro II da Física aristotélica</b>	
3.1 A teoria das quatro causas .....	38
3.2 A necessidade teleológica, o acaso e a espontaneidade ....	43
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>48</b>

# INTRODUÇÃO

A presente investigação centra-se na filosofia da natureza no pensamento de Aristóteles. Contudo, apenas “filosofia da natureza em Aristóteles” não basta para uma delimitação precisa do objeto de estudo, pois o tratado sobre a Física escrito pelo filósofo possui diversas teorias, como, por exemplo, a teoria dos princípios, a teoria do movimento, a teoria da gravidade e etc. Elaboramos, então, o seguinte problema: “Quais são os fundamentos da filosofia da natureza expostos no livro II do tratado da Física de Aristóteles?”.

A escolha do problema em questão não foi por acaso. Ele permite a constituição de um objeto de pesquisa preciso: as principais teorias ou fundamentos presentes no livro II do tratado sobre a Física.

Por conseguinte, após a delimitação do problema e do objeto de estudo, estabelecemos como objetivo geral apresentar e explicar quantos, quais, o que são e as funções específicas das teorias fundamentais presentes no livro em questão. Para concluirmos esse objetivo, entretanto, fixamos alguns objetivos específicos: distinguir Filosofia Primeira de Filosofia Segunda em Aristóteles, que possuem diferentes objetos, porém partem dos mesmos pressupostos; definir os pressupostos fundamentais da filosofia aristotélica como, por exemplo, as noções de realidade, ente, ser, essência, acidente, categorias e substância; introduzir o tema específico da natureza e apresentar brevemente como seu estudo se desenvolveu filosoficamente até chegar em Aristóteles; explicar a noção de natureza segundo Aristóteles. Este percurso mostra-se, a nosso ver, necessário, pois uma discussão sobre as principais teses contidas no livro II da Física pressupõe várias noções filosóficas de Aristóteles e de alguns de seus predecessores. Feito isso, elaboramos a hipótese que segue abaixo.

Aristóteles, no Livro II de seu tratado da Física, estabelece alguns princípios e objetos de pesquisa sobre os quais o estudioso da natureza deve se debruçar. O principal objeto é a teoria das quatro causas. As causas, independentemente de quais são os movimentos, são resumidas em quatro principais: forma, matéria,

princípio de movimento e final. Elas, contudo, operam de modo distinto nos entes naturais e nos entes frutos da técnica.

Na natureza, como no crescimento de uma árvore, por exemplo, a matéria é o substrato de inerência e o que determinará sua estrutura é a forma, o princípio de movimento será intrínseco e a tendência ao fim estará já determinada na sua essência. Num outro caso, como num processo mecânico da criação de um vaso, por exemplo, as causas operam de modo diferente. A matéria só será matéria desse determinado vaso quando receber a forma de vaso que será dada pelo agente do movimento, e só se poderá construir um vaso quando o fim estabelecido pelo agente for este e não outro. Aqui, a forma e a matéria são causas do vaso enquanto se relacionam reciprocamente e estão determinadas pelo fim, que é dado pelo agente. O agente é, portanto, quem determina o fim e, ao fazer isso, é também princípio de movimento, ou seja, causa eficiente da criação do vaso.

Para conferir se a hipótese levantada estava ou não correta, elegemos a seguinte metodologia científica: pesquisa qualitativa de natureza teórica que, através da descrição e de análises bibliográficas, buscou concretizar o estudo. O principal material utilizado foi o Livro II do tratado da Física de Aristóteles, com tradução, prefácio e comentários de Lucas Angioni, assim como vários comentários e artigos científicos que mostraram-se pertinentes. Ainda, para a presente pesquisa bibliográfica, a coleta dos principais fundamentos da teoria física aristotélica foi realizada por meio da observação, técnica que objetiva apreender dados através de atenta percepção. Por fim, através da análise de conteúdo, buscamos reunir toda e qualquer significação dos elementos abordados nos textos descritos no material que foi utilizado. Pensamos, assim, uma organização em três capítulos, com diferentes objetivos, porém ligados logicamente uns aos outros.

O primeiro capítulo tratará da metafísica aristotélica num sentido geral, visto que é a *filosofia primeira* que fornece os fundamentos para os demais estudos dentro do sistema aristotélico. Ora, para tratarmos da Física precisamos estabelecer um significado de ontologia geral no pensamento do filósofo. Serão explicados, portanto, a definição e o objeto da metafísica, bem como as noções e significações dos principais elementos da filosofia de Aristóteles. São eles: ente, ser, essência, substância e acidentes.

O segundo capítulo tem por objetivo introduzir o tema específico da natureza e de seu estudo, a fim de permanecer e reforçar a linha de argumentação lógica e de explicitação dos pressupostos para a concretização do trabalho. Será exposta, sinteticamente, a maneira como a filosofia da natureza foi elaborada antes de Aristóteles, a fim de explicar qual problema filosófico deixado pela tradição move o filósofo para pensar uma teoria da Física propriamente dita. Feito isso, passaremos ao significado de natureza segundo Aristóteles.

Por fim, no terceiro e último capítulo, apresentaremos e explicaremos – tanto individualmente, como nas relações entre si – a teoria das quatro causas e a necessidade teleológica que está por trás desta tese. Ainda, explicaremos também como Aristóteles vê o acaso e o espontâneo, que estão diretamente ligados às causas.

Com respeito à relevância do presente trabalho, temos os seguintes argumentos: o primeiro é que, na Física de Aristóteles, encontra-se uma teoria geral do movimento, que não será tratada aqui diretamente por nós, mas cabe espaço para mencioná-la, pois o livro II está inserido dentro desse projeto maior. É relevante, portanto, para os campos da política, ética, física, metafísica e até da astronomia. O outro argumento reside na constatação de que a teoria das quatro causas possui um lugar quase que central no pensamento de Aristóteles. Sem ela, não é possível entender o dinamismo dos entes naturais, dos entes criados a partir da técnica e até da própria natureza em si. E, ainda, o terceiro e último argumento encontra-se na necessidade de se estudar mais a Física de Aristóteles, dado que muitas vezes os estudos são centrados na metafísica, ética ou política. Fato disso é a tradução que temos da Física: apenas dois, dos dez livros, estão traduzidos para a língua portuguesa e comentados detalhadamente. Vale lembrar ainda que essa tradução é recente, publicada apenas no ano de 2009. Pretende-se, então, ampliar e aprofundar a discussão sobre algumas noções físicas de Aristóteles, com base em uma análise sistemática das teorias propostas pelo filósofo sobre a natureza e as causas no segundo livro da Física.

## CAPÍTULO I

# A ESTRUTURA FUNDAMENTAL DA METAFÍSICA ARISTOTÉLICA

### 1.1 Definição e objeto da metafísica

Em seu sentido etimológico, metafísica é composta de duas outras palavras: *metá* e *physiká*. *Metá* significa depois ou além e *physiká* tem no português a palavra física como sua correspondente. Ou seja, nas suas raízes linguísticas, metafísica pode ser definida, literalmente, como depois ou além da física. Essa palavra, entretanto, não foi usada por Aristóteles.

No pensamento do filósofo, o que foi denominado de metafísica pela posterioridade, era chamado de Filosofia Primeira, pois ela estuda, em um de seus aspectos, os princípios e as causas da realidade em si<sup>1</sup>. Ademais, não pressupõe qualquer outro conhecimento filosófico, dado que ela é o fundamento de toda filosofia. Explicam Tomás Alvira, Luis Clavell e Tomás Melendo (2014, p. 27): “Aristóteles a chamava *Filosofia Primeira*, enquanto considera as primeiras causas e princípios da realidade, sendo, portanto, o coração da filosofia”.

Provavelmente, segundo Reale, ainda que existam algumas recentes pesquisas que nos digam outra coisa<sup>2</sup>, o nome “metafísica” foi dado por Andrônico de Rodes, célebre editor das obras de Aristóteles, no século I a.C.

---

1 A expressão “realidade em si” refere-se à postura realista assumida por Aristóteles. O realismo é uma tradição filosófica que se caracteriza pela pressuposição da realidade ser em si e por si, independentemente de qualquer operação do intelecto ou da vontade humana. A alma, porém, possui a capacidade de apreender parte dessa realidade e, assim, a conhece.

2 Para a explanação da questão, ver: REALE, Giovanni. *Metafísica: vol I. Ensaio introdutório*. Tradução de Marcelo Perine. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2001. 2. As novas perspectivas surgidas dos estudos do século XX, p. 28.

Ele teria sido cunhado ou pelo próprio Andrônico para a publicação de sua grande edição dos escritos aristotélicos, ou teria surgido imediatamente depois da publicação ou em consequência dela, dado que, justamente na ordem de publicação, os livros de filosofia primeira vinham depois dos de física (REALE, G. 2001, p. 27).

Esta é, portanto, a perspectiva histórica adotada para o desenvolvimento adequado do argumento no restante da monografia.

Posto o sentido etimológico e a criação histórica da palavra metafísica, advêm-nos, agora, algumas tarefas: explicar o surgimento desse tipo de ciência, defini-la filosoficamente e demonstrar seu objeto.

Aristóteles nos diz que a filosofia nasce da contemplação da bela ordenação que o mundo possui. “De fato, os homens começaram a filosofar, agora como na origem, por causa da admiração, na medida em que, inicialmente, ficavam perplexos diante das dificuldades mais simples” (ARISTÓTELES, 2014, I, 982 b 10-14, p. 11). Ora, se a filosofia nasce da admiração do homem perante a realidade e a metafísica é o coração da filosofia como foi citado acima, logo a metafísica também tem sua origem no ato do espantar-se. Com respeito às definições filosóficas, segundo Reale, ao longo dos escritos completos sobre a metafísica, Aristóteles a define de quatro maneiras diferentes.

A primeira, já citada acima, aparece logo no início da Metafísica, 2014, I em 982 b 5-10, p. 11: “[...] esta deve especular sobre os princípios primeiros e as causas [...]”. A metafísica, portanto, é a ciência que estuda os princípios e as causas supremas presentes na realidade. Ressalta-se o fato de que os objetos da metafísica não são quaisquer causas ou princípios, mas sim os supremos, pois os particulares são objetos das ciências particulares. É necessária uma ciência que estude os princípios e causas universais para que as demais ciências tenham fundamentos para se apoiarem e se desenvolverem. E, segundo Aristóteles, aqueles que possuem conhecimento sobre as causas são mais sábios, dado que o conhecimento sensível é mais básico e está disponível a todos. Ora, de fato, qualquer um é capaz de perceber que o fogo queima, contudo, nem todos podem dizer por que ele queima.

Num segundo sentido, porém, complementar ao anterior, a metafísica é, como nos diz Aristóteles em *Metafísica*, 2014, IV, 1003 a 20-21, p. 131: “[...] ciência que considera o ser enquanto ser, e as propriedades que lhe competem enquanto tal”. O ser, em última instância, é também um determinado tipo de causa suprema, já que é o responsável pelos atos e perfeições das coisas. Entretanto, sobre o conceito específico de ser trataremos posteriormente<sup>3</sup>.

Em sua terceira significação, Aristóteles apresenta a metafísica como teoria da substância: “O objeto sobre o qual versa nossa pesquisa é a substância: de fato, os princípios e as causas que estamos pesquisando são as das substâncias” (ARISTÓTELES, 2014, XII, 1069 a 18 - 19, p. 543). Para ajudar a compreender melhor a questão, Reale nos diz, em *Metafísica*, 2001, p. 42: “[...] o ser tem múltiplos significados, dos quais o de substância não só é o principal, mas até mesmo o fundamento de todos os outros”. A metafísica é ciência da substância na medida em que a substância é o significado máximo do ser e permite que todos os outros sentidos dele não somente ocorram, mas ocorram de maneira fundamentada.

Aprofundaremos melhor a questão da substância em outro momento do capítulo<sup>4</sup>.

Por fim, a metafísica é definida como teologia, pois a ciência dos primeiros princípios é também ciência divina e das coisas relativas a Deus, ou seja, do suprassensível. No primeiro livro da *Metafísica*, Aristóteles explica a questão:

Esta, de fato, entre todas, é a mais divina e a mais digna de honra. Mas uma ciência só pode ser divina nos dois sentidos seguintes: ou porque ela é ciência que Deus possui em grau supremo, ou porque ela tem por objeto as coisas divinas. Ora, só a sapiência possui essas duas características. De fato, é convicção comum a todos que Deus seja uma causa e um princípio, e, também, que Deus, exclusivamente ou em sumo grau, tenha esse tipo de ciência (ARISTÓTELES, 2014, I, 983 a 5-10, p. 13).

---

3 Ver: Capítulo 1 - Definição de ente.

4 Ver: Capítulo 1 - Substância e acidentes.

Em última instância, podemos afirmar que a metafísica é o sumo conhecimento das coisas e seu objeto se configura fundamentalmente nos primeiros princípios e causas da realidade na sua totalidade. Constitui-se, assim, uma ciência que estuda a estrutura da realidade e é, portanto, universal.

## 1.2 Definição de ente

A definição de ente pode ser resumida nas seguintes expressões: “A título de descrição, pode-se indicar o significado de ente como ‘o que é’, ‘o que existe’, ‘o que é real’, e assim são entes um homem, um pássaro, um avião” (ALVIRA, T. [et al], 2014, p. 35). Linguisticamente, no latim, *ens* (ente) é o particípio presente do verbo *esse* (ser), ou seja, “aquilo que está sendo”. Nota-se a pressuposição de dois elementos: sujeito e ato. O ato é sinônimo do ser e o sujeito, em metafísica, denomina-se essência. Ora, de fato, todo ato precisa de um sujeito que funcione como fundamento de possibilidade para a sua ação. Em última instância, o ente verdadeiro é um composto de ser e essência que existem na realidade em si.

O ente, entretanto, se diz em dois sentidos, como explica Tomás de Aquino (2013, § 3, p. 19): “[...] o ente por si se diz de dois modos: de um modo que é dividido por dez gêneros; de outro modo, significando a verdade das proposições”. Do primeiro modo – segundo os dez gêneros – trataremos no próximo subtítulo do capítulo. Do segundo modo, é dito ente tudo aquilo acerca do qual podemos formar uma proposição afirmativa. Explica Tomás de Aquino:

A diferença destes é que, do segundo modo, pode ser dito ente tudo aquilo do qual pode ser formada uma proposição afirmativa, ainda que aquilo nada ponha na coisa; modo pelo qual as privações e negações são ditas entes, pois dizemos que a afirmação é oposta à negação e que a cegueira está no olho (TOMÁS DE AQUINO, 2013, § 3, p. 19).

Segundo a interpretação que os medievais fazem de Aristóteles, no segundo modo de ser dos entes, há outra divisão: o ente de razão e o ente real. No trecho citado acima fica clara a diferença entre os dois. Se tudo aquilo acerca do qual é possível formular

uma proposição afirmativa pode ser dito ente, então estes não necessariamente são na realidade em si. Isso fica evidente quando pensamos e falamos sobre as criaturas mitológicas, como por exemplo, o Grifo. O Grifo é uma criatura lendária que possui cabeça e asas de águia e corpo de leão. Ora, de fato os Grifos não existem por si mesmos, mas as essências de águia e leão, sim.

O intelecto, portanto, combina duas essências reais e atribui um ser à criatura que passa a existir, porém, somente dentro daquele pensamento específico. Em contrapartida, o ente real possui ser e essência no mundo real, e é este que é digno de ser estudado, pois pertence à estrutura fundamental da realidade em si.

A essência é onde encontram-se os fundamentos da possibilidade de todas as perfeições ulteriores do ente e sua definição, pois ao mesmo tempo que as coisas são, elas são *algo específico*. A essência, portanto, é o que determina que cada coisa seja somente ela mesma e nada mais. Sobre isso, Aristóteles nos diz: “Tua essência, portanto, é só aquilo que és por ti mesmo” (ARISTÓTELES, 2014, VII, 1029 b 16, p. 297). Contudo, ela pode ser captada pelo nosso intelecto e dita pela definição, que se concretiza através do logos. Tomás de Aquino explica: “E, visto que aquilo pelo que a coisa é estabelecida no próprio gênero ou espécie é isto que é significado pela definição indicando o que a coisa é [...]” (TOMÁS DE AQUINO, 2013, § 5, p. 19). Definir algo significa captar todas as suas determinações próprias e expressá-las por meio do logos definidor. Em última instância, a essência é o fundamento primeiro do ser e aquilo que é objeto da definição, pois evidencia as determinações próprias de cada ente.

O ser é a outra parte constitutiva do ente, porém não menos importante. Ele é, como já foi dito acima, responsável pelo ato ou movimento de tudo que existe. Para entendermos melhor a questão, a colocaremos em dois níveis de aprofundamento: primeiro e segundo momentos.

Num primeiro momento, devemos destacar alguns aspectos básicos do ser. Segundo Tomás Alvira [et al] (2014, p. 39): “O ser é um ato, uma perfeição das coisas”. Neste sentido, denomina-se ato do ser qualquer propriedade ou perfeição das coisas. Por exemplo, o homem é um ente que possui a terceira perfeição da alma

(intelecto) como um ato que se refere a determinada perfeição. Mais adiante os autores nos dizem (2014, p. 39): “O ser é um ato universal”. Ele não é exclusividade de determinada coisa. Refere-se, portanto, a todas as coisas, pois sem o ser não haveria nada. Por conseguinte, Tomás Alvira [et al] (2014, p. 39): “O ser é um ato total: refere-se a tudo o que as coisas são”. Aqui, diferente de determinadas perfeições que fazem parte apenas de alguns tipos de entes, o ser diz respeito à totalidade da estrutura das coisas, sem excluir nada. Se uma rosa, por exemplo, é, a sua forma é, sua cor é, sua vida é e todos os seus demais aspectos, tanto essenciais quanto accidentais, são. Por fim, neste grau de compreensão do conceito de ser, seguindo o raciocínio de Tomás Alvira [et al], devemos destacar mais um aspecto (2014, p. 40): “O ser é o ato constitutivo e mais radical: aquilo pelo qual as coisas são”. Ou seja, é o ato mais íntimo e primordial das coisas. É através dele que as coisas se atualizam e a realidade é realidade.

Num segundo momento, devemos aprofundar a noção de ser e mostrá-la através de seus diferentes modos, pois o ser não é um ato idêntico em todas as coisas. Se assim fosse, não existiriam diferentes tipos de entes no mundo. Franz Brentano nos diz que Aristóteles reduz os modos de ser a quatro principais. Segundo o autor, são eles (1975, p. 4):

[...] um tipo de ser é dito ser accidental (*on kata symbebekos*), outro no sentido de ser verdadeiro (*on hos alethes*), cujo oposto é o não-ser no sentido de ser falso (*me on hos pseudos*). Ademais, é dito ser outro tipo de ser, o qual se divide nas categorias, e, em adição a todos eles, potência e ato (*dynamei kai energeia*) (Tradução livre)<sup>5</sup>.

Primeiramente, o ser se diz, como citado acima, por acidente. Neste sentido, é atribuído um ou mais predicados a determinado ente que, por mais que diga algo a respeito deste ente, não é essencial e nem intrínseco a sua estrutura. Podemos, por exemplo, dizer: o homem é professor. O predicado “é professor” é sim um modo de ser, mas que só é em um tipo de ente e não é necessário na sua constituição. Exprime, portanto, como nos diz Giovanni Reale (2001, p. 68): “tudo o que ocorre ser a alguma coisa”.

5 [...] one kind of being is said to be accidental being (*on kata symbebekos*), another being in the sense of being true (*on hos alethes*), whose opposite is non-being in the sense of being false (*me on hos pseudos*). Besides, there is said to be another kind of being which divides into the categories, and, in addition to all of them, potential and actual (*dynamei kai energeia*).

No sentido de verdadeiro e em oposição ao não-ser, podemos chamá-lo de lógico, segundo Reale: “[...] de fato, o ser como verdadeiro indica *o ser do juízo verdadeiro*, enquanto o não-ser como falso indica o ser do juízo falso” (REALE, G. 2001, p. 68). Em outras palavras, é dito ser verdadeiro quando a emissão do juízo acerca de determinada coisa se dá de fato como a coisa é. Quando dizemos, por exemplo, que Sócrates é homem, emitimos um juízo cujo ser é verdadeiro, dado que de fato Sócrates é homem. Caso contrário, o não-ser como falso se efetivaria.

Segundo Giovanni Reale, o ser que é dividido nas categorias é dito *ser por si*. O autor nos diz que ele é unicamente por si: “Ele indica não o que é por outro, como o ser accidental, mas o que tem ser por si propriamente” (REALE, G. 2001, p. 68). A substância é o principal exemplo do ser por si, embora não exclusivo, pois os acidentes também são. Sobre isso, Reale (2001, p. 68) escreve: “[...] em Aristóteles as outras categorias além da substância são algo bem mais sólido do que o ser accidental e fortuito, enquanto são, embora subordinadamente à substância, fundamento de segunda ordem dos outros significados do ser”.

Por fim, é dito ser no sentido de potência e ato. Este atua em todos os outros significados, como nos diz Reale (2001, p. 69): “[...] pode-se ter um ser accidental em potência ou em ato; pode existir também o ser de um juízo verdadeiro ou falso em potência ou em ato; e, sobretudo, pode haver uma potência e um ato segundo cada uma das diferentes categorias”. A potência designa uma possibilidade de atualização de determinada coisa, mesmo que ela não se concretize. Já o ato é a atualização própria da operação da coisa. Uma semente, por exemplo, é uma árvore *em potência, mas ainda não em ato*. Se a semente receber os nutrientes que precisa para se desenvolver, ela virará uma árvore e passará de potência para ato. Porém, a necessidade de um determinado tipo de potência virar ato não é o suficiente para que o movimento aconteça, dado que, no exemplo citado acima, há uma série de fatores externos que podem impedir a atualização da potência.

O ato, contudo, possui superioridade sobre a potência, como explica Reale (2001, p. 109): “[...] a potência é sempre em função do ato e é condicionada ao ato [...]”. A primazia do ato ocorre porque é só a partir dele que a possibilidade de investigação da potência se dá.

### 1.3. Substância e acidentes

Em sentido geral, tanto a substância quanto os acidentes, são determinados tipos de entes, porém, com modos de ser, forma e matéria distintos. O conceito de substância é central dentro do pensamento de Aristóteles. O filósofo, entretanto, trata do problema da substância sob diversas perspectivas. Segundo Reale, num primeiro momento, isso acaba por gerar alguns conflitos interpretativos sobre o conceito concreto de substância:

O problema da substância, além de ser o mais importante, é certamente o mais complexo a ser enfrentado pelo exegeta da Metafísica de Aristóteles. É um problema complexo por razões objetivas bem precisas, ou seja, pelo fato de Aristóteles definir a substância de múltiplos modos, os quais parecem, pelo menos à primeira vista, contraditórios ou, pelo menos, incertos e confusos (REALE, G. 2001, p. 87).

A questão da substância será analisada, portanto, fundamentalmente segundo o raciocínio de Reale interpretando Aristóteles, pois ele elenca algumas características da substância que servem também como parâmetros para analisar se as questões da forma, matéria e do composto de ambos se configuram ou não em substâncias.

A primeira característica posta por Reale é a seguinte: “Em primeiro lugar, pode ser chamado substância *o que não inere a outro e, portanto, não se predica de outro, mas é substrato de inerência e de predicação dos outros modos de ser*” (REALE, G. 2001, p. 98). Essa característica ou definição pode ser encontrada no tratado das Categorias de Aristóteles: “Substância, em sua acepção própria e mais estrita, na acepção fundamental do termo, é aquilo que não é nem dito de um sujeito, nem em um sujeito” (ARISTÓTELES, 2011, p. 30). A substância é um tipo de ente em si e por si, que independe de qualquer outro para se caracterizar como tal e que funciona como fundamento para os predicados, dado que os predicados só podem *ser em algo*. Em suma, o substrato ao qual todos os predicados se referem.

Por conseguinte, Reale nos diz: “Em segundo lugar, só um ente capaz de subsistir separadamente do resto, de modo autônomo, em si e por si, tem estofa para ser chamado de substância” (REALE, G. 2001, p. 98). Logo depois, Reale nos dá outra característica da substância: “Em terceiro lugar, pode-se chamar substância somente o que *é algo determinado*” (REALE, G. 2001, p. 98).

O comentador ainda escreve: “[...] característica da substância *é a intrínseca unidade*: não pode ser substância um agregado de partes, uma multiplicidade não organizada de maneira unitária” (REALE, G. 2001, p. 98). Por fim, a última característica é: “Enfim, é característica da substância *o ato e a atualidade*: só será substância o que é ato ou implica essencialmente ato e não o que é mera potência ou potencialidade não atuada” (REALE, G. 2001, p. 98).

Sobre isso, Aristóteles escreve: “E chama-se substrato primeiro, em certo sentido, a matéria, noutra sentido a forma e num terceiro sentido o que resulta do conjunto de matéria e forma” (ARISTÓTELES, 2014, VII, 1029 a 1 - 5, p. 293). Em última instância, o problema se configura em determinar em que medida podemos dizer que matéria, forma ou o composto de matéria e forma são substâncias.

Analisemos, primeiramente, a matéria. Sobre a matéria Aristóteles explica: “É evidente, portanto, que também a matéria é substância: de fato, entre todos os movimentos que ocorrem entre opostos há algo que serve de substrato às mudanças” (ARISTÓTELES, 2014, VIII, 1042 a 32 - 34, p. 371). Ora, de fato a matéria se encaixa na primeira característica posta acima sobre a substância: é “substrato de inerência”. Entretanto, ela não possui nenhuma das outras pontualidades da substância: não pode subsistir separada da forma; não é determinada, dado que a determinação advém em função da forma; não é intrinsecamente unitária, pois também a unidade vem da forma e, por fim, como nos diz Reale (2001, p. 99): “não é ato, mas potência e potencialidade”. Por fim, Aristóteles explica:

Portanto, para quem considera o problema desse ponto de vista, segue-se que substância é a matéria. Mas isso é impossível; pois as características da substância são, sobretudo, o fato de ser separável e de ser algo determinado: por isso a forma e o composto de matéria e

forma parecem ser mais substância do que a matéria (ARISTÓTELES, 2014, VII, 1029 a 26 - 30, p. 293 - 294).

Enfim, a matéria é substância somente se considerada no primeiro sentido: no de substrato. Como a substância não se define apenas segundo essa caracterização, podemos apenas dizer que a matéria é substância num sentido muito vago e impróprio.

Em contraposição, a forma e o composto de forma e matéria possuem todas as características da substância citadas acima, porém não do mesmo modo.

A forma, em primeiro lugar, independe de qualquer outra coisa para possuir ser, e nesse sentido é substrato, dado que os predicados referem-se à ela. Em segundo plano, a forma pode separar-se da matéria em três sentidos diferentes, como explica Reale:

1) a forma é separável pelo pensamento; 2) [...] a forma é condição da matéria e não vice-versa e, como tal, possui *mais ser*; de modo que, em certo sentido, tem mais autonomia do que a matéria; 3) existem substâncias que se esgotam inteiramente na forma e não possuem qualquer matéria, e, nesses casos, a forma é em sentido absoluto separada (REALE, G. 2001, p. 100).

A forma, portanto, atende à segunda característica definidora da substância. Em terceiro sentido, a forma é algo determinado, como está dito na Metafísica: “[...] e a forma (a qual, sendo algo determinado, pode ser separada pelo pensamento) [...]” (ARISTÓTELES, 2014, VIII, 1042 a 29). A forma é ainda determinante, pois é ela que imprime a determinação nas coisas e faz com que elas *sejam isto e não aquilo*.

Ademais, a forma é também unidade, pois é ela que é responsável por dar unidade à matéria. Por fim, forma é também ato, pois é ela que é responsável por atualizar a potência da matéria. E, dado que a forma é substância e a matéria também, mesmo que em sentindo muito estrito, logo, o composto de forma e matéria pode ser dito substância; contudo, como foi dito acima, não do mesmo modo que a forma.

Segundo Reale, a questão do sínolo de matéria e forma coloca-se sob dois aspectos:

Do ponto de vista empírico e da constatação, é claro que o sínolo ou o indivíduo parece ser a substância por excelência. Mas isso não se dá do ponto de vista estritamente ontológico e metafísico, já que a forma é princípio, causa e razão de ser, quer dizer, fundamento; e, relativamente a ela, o sínolo é principiado, causado e fundado (REALE, G. 2001, p. 101).

Do segundo ponto de vista, a forma é o mais alto grau de substância, posto que, se o sínolo o fosse, coisas como Deus, o tempo e o movimento (ou seja, as coisas suprassensíveis) não existiriam. Podemos afirmar, portanto, que as substâncias são realidades primeiras das quais todas as coisas dependem e que a forma possui o sumo grau de substancialidade, pois ela é de fato a única substância presente tanto nas realidades sensíveis, quanto nas suprassensíveis.

Os acidentes, por sua vez, são perfeições que devem seu ser à substância. Aristóteles os elenca em dez principais, pois todos os demais acidentes são combinações das dez categorias:

Cada uma das palavras ou expressões não combinadas significa uma das seguintes coisas: o que (a substância), quão grande, quanto (a quantidade), de que tipo de coisa (a qualidade), com o que se relaciona (a relação), onde (o lugar), quando (o tempo), qual postura (a posição), em quais circunstâncias (o estado ou condição), quão ativo, qual o fazer (a ação), quão passivo, qual o sofrer (a paixão) (ARISTÓTELES, 2011, p. 29).

O resultado do movimento na realidade sensível pode ser resumido aos acidentes citados acima. Em suma, os acidentes são modos de ser distintos que ocorrem num substrato, a substância.

## CAPÍTULO II

# A NATUREZA E SEU ESTUDO: FILÓSOFOS NATURALISTAS E ARISTÓTELES

### 2.1 A filosofia da natureza no período pré-socrático

A natureza é capaz de despertar os sentimentos de fascínio, admiração e curiosidade mais profundos existentes nos homens. Basta olharmos para o passado e confirmaremos tal sentença. Os que primeiro filosofaram, o fizeram por causa e acerca da natureza. Estes, posteriormente, ficaram conhecidos como pré-socráticos, pois datam dos séculos VI e V a.C. período anterior à vida de Sócrates (século IV a.C.)<sup>6</sup>. Por conseguinte, vieram os demais filósofos do período antigo que quase, se não todos, especularam sobre e estudaram a natureza. Contudo, é somente com Aristóteles que o estudo da natureza é sistematizado, emergindo assim, uma teoria da física propriamente dita.

Ao longo da história, a natureza foi investigada principalmente segundo duas diferentes vertentes: a filosófica e a científica. Trataremos aqui somente da filosófica no período antigo, dado sua evidente importância para o desenvolvimento adequado do objetivo de nossa pesquisa. Antes, porém, de entrarmos especificamente em seu âmbito, devemos esclarecer em que sentido falamos do tema.

Segundo Mariano Artigas, quando se fala do termo “natureza”, podemos estudá-lo em dois sentidos: “O substantivo ‘natureza’ possui dois sentidos principais: por um lado, designa ‘a natureza de algo’ (é o que chamaremos de *sentido metafísico*), e por outro, indica

---

6 Sócrates é um marco na filosofia porque levanta questões antropológicas que não haviam sido abordadas pelos filósofos anteriores, como, por exemplo, a ética.

‘a natureza’ como o conjunto dos seres físicos (*sentido físico*)” (ARTIGAS, M. 2005, p. 46). No primeiro sentido, o metafísico, denomina-se natureza a característica própria de algo, ou seja, o princípio responsável por definir e distinguir *este, daquele*. Assemelha-se, assim, ao significado de essência. Além disso, não se limita ao mundo físico: é possível dizer sobre a natureza do homem, dos animais, do tempo e até de Deus. Em contrapartida, quando falamos do sentido físico do termo em questão, falamos exclusivamente do conjunto de seres físicos que existem. Trata-se apenas dos seres que possuem determinadas propriedades sensíveis, e que são estudadas isoladamente das outras. Aristóteles considera o conceito de natureza em ambos os sentidos, porém, com algumas especificidades a mais e dá notável primazia ao primeiro. Dessa questão, entretanto, falaremos em outro momento do capítulo<sup>7</sup>. Ordenados os pressupostos, caminharemos ao assunto principal do subtítulo em questão.

A filosofia nasce – enquanto atividade e não o nome propriamente dito – no século VI a. C. com Tales de Mileto<sup>8</sup>. Tales viveu na antiga cidade de Mileto, localizada no amontoado de cidades na região da Jônia, que compreendia a parte central da costa ocidental da Ásia Menor, e, por isso, é também conhecido como filósofo jônico, bem como Anaximandro e Anaxímenes. Tales, portanto, não é o único sábio nascido antes de Sócrates que recebeu o título de filósofo. Os principais filósofos dessa época, que também são chamados de naturalistas, com exceção de Parmênides de Eleia<sup>9</sup>, são: Tales de Mileto, Anaximandro de Mileto, Anaxímenes de Mileto, Heráclito de Éfeso e Pitágoras de Samos. Trataremos, resumidamente, de alguns desses filósofos, pois além de estarem no mesmo contexto filosófico – ou seja, partirem do mesmo problema – mostram-se eximamente

---

7 Ver: Capítulo 2 - Definição de natureza em Aristóteles.

8 Segundo Casertano, o primeiro a usar a palavra “filósofo” foi Pitágoras: “[...] Pitágoras de Samos, que a mesma tradição grega nos apresenta como aquele que em primeiro lugar se qualificou como filósofo [...]” (CASERTANO, G. 2011, p. 14).

9 Parmênides é de fato um filósofo pré-socrático, porém não pode se encaixar na definição de “naturalista” que está pressuposta no texto: a de que são estudiosos da natureza. Para Parmênides, os dados sensórios não são em si suficientes para a percepção do movimento, pois o movimento mesmo sequer existe verdadeiramente. Isto constitui, segundo o que Aristóteles explica no primeiro livro da Física, em 184 b 26 - 185 a 12, apenas um argumento erístico que carece de premissas concludentes, porque a partir do momento que Parmênides não admite que o movimento é um dado da natureza, o estudo da mesma torna-se impossível.

importantes para entender o desenvolvimento sistemático da física aristotélica elaborada posteriormente.

O problema que dá origem às reflexões elaboradas pelos sábios dos séculos VI e V a.C. é uma herança deixada pelos poemas de Homero e Hesíodo, como podemos notar segundo a explicação de McKirahan:

Esses homens deram uma nova direção a modos de pensamento encontrados muito anteriormente na Grécia, e propuseram novos tipos de resposta a questões que já haviam sido formuladas e respondidas desde há muito (MCKIRAHAN, R. 2013, p. 4).

A questão que se apresenta aos poetas é a mesma que será encarada pelos naturalistas: após a percepção do movimento que conduz a realidade, surge a preocupação de entender a ordenação do cosmos a partir do princípio e da origem das coisas, ou seja, da arkhê<sup>10</sup>.

No poema de Hesíodo intitulado Teogonia, por exemplo, podemos notar uma preocupação em dizer o que são e o princípio das coisas – que são divinamente ordenadas – por meio de uma cosmogonia:

A casa terrível da escura Noite eleva-se ali  
coberta de nuvens. / Em frente a tais coisas, o  
som de lápeto ergue-se e sustenta / o imenso céu  
sobre sua cabeça e infatigáveis braços / imóvel,  
onde Dia e Noite aproximam-se e saudando-se  
enquanto cruzam o grande umbral / de bronze.  
Um descerá enquanto o outro vai embora, e  
a câmara nunca os abriga a ambos ao mesmo  
tempo, / um sempre estando de fora, / vagando  
sobre a terra, enquanto o outro dentro está / e  
espera pelo tempo de sua própria jornada que  
chegará. / Um sustém luz sagaz para aqueles que  
vivem na terra, / enquanto a mortífera Noite tem  
nas mãos o Sono, / irmão da Morte, coberto por  
trevosa nuvem. / Lá moram as crianças da Noite  
sombria / Sono e Morte, terríveis deuses, nem  
/ o fulgoso Hélio jamais lhes lança olhar com  
seus raios / enquanto ascende ao Céu ou dele  
descende (Hesíodo, Teogonia, versos 745 - 755)<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Arkhê, etimologicamente, possui duas definições: origem e princípio. Ocupar-se do problema da arkhê, portanto, significa procurar o elemento fundamental originário de todas as coisas.

<sup>11</sup> Tradução feita por Richard D. McKirahan, presente na seguinte obra: MCKIRAHAN, Richard D. A filosofia antes de Sócrates: uma introdução com textos e comentários. Tradução de Eduardo Wolf Pereira. São Paulo, SP: Paulus, 2013, p. 48.

Para Hesíodo, o universo é ordenado porque é divino. Os deuses estão entre nós materializados nas formas sensíveis da natureza e possuem funções específicas, como, por exemplo, a deusa Noite e o deus Dia. E, já que todo o cosmo vem a ser por meio dos deuses, não há possibilidade de contradizer os poemas, pois trata-se de uma questão de fé.

Em contraposição, os filósofos oferecerão respostas cosmológicas para a origem das coisas, ou seja, buscarão o princípio e a ordem do mundo pela razão, por vezes sem recorrer às divindades. Ademais, é totalmente plausível colocar em cheque ou até mesmo “refutar” a teoria de um filósofo. Essas não são as únicas mudanças do pensamento pré-filosófico ao pensamento pré-socrático. Contudo, não entraremos nessa questão, pois ela nos desviaria do nosso trajeto<sup>12</sup>. Por hora, o objetivo da menção feita aos poetas foi concluído: mostrar que o problema da origem da filosofia não surgiu do acaso, mas sim da tradição deixada pelo mito.

Tales de Mileto parte dessa tradição, porém propõe uma nova resposta à questão, como podemos notar no relato feito por Aristóteles: a arkhê, segundo o naturalista, é a água.

Todavia, esses filósofos não são unânimes quanto ao número e à espécie desse princípio. Tales, iniciador desse tipo de filosofia, diz que o princípio é a água (por isso afirma também que a terra flutua sobre a água), certamente tirando esta convicção da constatação de que o alimento de todas as coisas é úmido, e da constatação de que até o calor se gera do úmido e vive no úmido. Ora, aquilo de que todas se geram é o princípio de tudo. Ele tirou, pois, esta convicção desse fato e também do fato de que as sementes de todas as coisas têm uma natureza úmida, sendo a água o princípio da natureza das coisas úmidas (ARISTÓTELES, 2014, I, 982 b 20 - 26, p. 17).

Tales usa um raciocínio lógico-causal para afirmar que a água é a arkhê. Observando que as plantas continham uma raiz úmida

---

<sup>12</sup> Para entender melhor as diferenças entre as respostas oferecidas pelo mito e pela filosofia ao mesmo problema e o contexto histórico em que surgiu a filosofia, ver: MCKIRAHAN, Richard D. A filosofia antes de Sócrates: uma introdução com textos e comentários. Tradução de Eduardo Wolf Pereira. São Paulo, SP: Paulus, 2013. Capítulo 2: Hesíodo e as origens da filosofia e da ciência gregas, p. 41. Capítulo 3: O cenário cultural para as origens da filosofia, p. 57.

ou continham umidade em seu interior, e que o alimento principal de todas as coisas era a água, constatou que ela era o princípio das coisas e matéria principal na formação de tudo que é. Ainda, para o pensador, a Terra estava envolta e imersa por água, e é a partir daí que tudo vem a ser. Esse pensamento evidencia uma nova forma de tentar compreender o cosmos, pois parte da experiência sensível para tentar entendê-lo e marca o nascimento da filosofia ocidental. Pela primeira vez, na Grécia Antiga, o homem abriu mão das narrativas divinas totalizantes e começou a tentar desmistificar a natureza por ela mesma.

Anaximandro, em contrapartida, oferece outro tipo de explicação para o mesmo problema, como podemos perceber segundo Simplicio nos diz:

Dentre aqueles que afirmam que a arkhê é uma movente e apeiron, Anaximandro disse que o apeiron era a arkhê e o elemento das coisas que são, e foi o primeiro a introduzir esse nome para a arkhê. Ele afirma que a arkhê não é água nem nenhuma das outras coisas chamadas de elementos, mas sim outra natureza, que é apeiron, a partir da qual vêm a ser os céus e o mundo nele contido. Isso é eterno e atemporal, e envolve todos os mundos (Simplicio, *Comentário à Física de Aristóteles* 24.13-18 = DK 12A9)<sup>13</sup>.

Em seu sentido etimológico, a palavra apeiron, composta pelo prefixo “a”, que significa “não”, e do nome “peirar”, que significa “fronteira, limite”, pode ser definida como “ilimitado” ou “sem fronteiras, indeterminado”.

No trecho em questão, Simplicio nos fala de maneira bastante poética, porém objetiva – não necessariamente completa sobre como o apeiron se dá ou gera todas as outras coisas – a concepção de Anaximandro sobre o apeiron, responsável pela origem de todas as coisas. Para o pré-socrático, uma movente originária dela mesma e por ela mesma, enquanto indeterminada e sem forma alguma, como num quebra-cabeças, cria peças e mais peças de forças de maneira ordenada, que posteriormente geram todas as coisas. É um elemento imaterial que cria coisas materiais e o faz

---

13 Tradução feita por Richard D. McKirahan, presente na seguinte obra: MCKIRAHAN, Richard D. *A filosofia antes de Sócrates: uma introdução com textos e comentários*. Tradução de Eduardo Wolf Pereira. São Paulo, SP: Paulus, 2013, p. 86.

de maneira natural, segundo sua própria excelência. Ademais, o apeiron não tem começo e nem fim e, portanto, todo o cosmos vem a ser *nele*.

Pouco depois dos filósofos de Mileto, aparecem outros dois grandes pilares da filosofia ocidental: Parmênides e Heráclito. Provavelmente, temos aqui o primeiro grande embate filosófico na história do ocidente. O problema principal encarado por ambos não é mais a arkhê, mas o ser das coisas que é - ou não - afetado pelo movimento. Eles oferecerão respostas distintas para o mesmo problema. De um lado, Parmênides afirma que tudo que existe é, não podendo não ser. O ser, portanto, é imóvel, dado que se não o fosse, deixaria de ser. Heráclito, do contrário, afirmará exatamente o oposto: o ser está em constante movimento e, ao mesmo tempo que é, deixa de ser, pois muda. Examinemos os argumentos mais precisamente.

Parmênides, nativo de Eleia, colônia onde hoje fica a Itália, deixou-nos um poema como atestado de sua produção filosófica intitulado “Sobre a natureza”. Nele, Parmênides expressa sua tese principal: o cosmo, em sua totalidade, enquanto há a possibilidade de ser pensado, é *Ser*. Em outras palavras, tudo que pode ser inteligido é *ser*. O Ser é indivisível, uno e imóvel. Segundo Parmênides, não há movimento real nas coisas, como explica Anthony Kenny (2008, p. 43): “O Ser é eternamente o mesmo, e o tempo é irreal, porque o passado, o presente e o futuro são uma coisa só”.

As mudanças, segundo Parmênides, não são de um ser para um não-ser ou vice-versa, mas o Ser, enquanto si mesmo, é imóvel e todas e quaisquer mudanças aparentes que possam ocorrer, são falsas. Ora, para haver movimento, deveria haver um *não-ser* que, para o filósofo, não existe. Parmênides marca, assim, o nascimento da metafísica na filosofia. Ele foi o primeiro a usar categorias ontológicas para fundamentar seus estudos e estabelecer um critério para o conhecimento real das coisas<sup>14</sup>. Ademais, deixa uma teoria bastante clara sobre a impossibilidade do movimento em si ser real.

Heráclito de Éfeso, por outro lado, afirmava que o ser nada mais é que puro movimento. Não há nada que exista e seja imóvel.

---

14 O critério fundamental que permite alcançar a verdade é, em linhas gerais, o uso correto do intelecto.

Isto não constitui, entretanto, uma desordem no cosmos. Heráclito afirma que há uma ordem racional no mundo chamada Logos. McKirahan explica:

A grande descoberta de Heráclito é que todas as coisas que ocorrem ou vêm a ser fazem-no de acordo com um Logos, o qual é comum tanto porque se aplica a toda parte, quanto porque é objetivo e, portanto, disponível a todos os seres humanos (McKirahan, R. 2013, p. 225).

O Logos é um princípio racional presente no universo e que permite que as coisas sejam devidamente ordenadas. Nós, enquanto seres racionais, podemos perceber o seu modo de atuação, já que inclusive a nossa razão faz parte desse princípio e só por isso podemos entendê-lo. Heráclito propõe também que o fogo é o elemento fundamental de todas as coisas, pois o fogo é um elemento que transita entre os estados gasoso, líquido e sólido e não é nada senão exemplo de contínua mudança e fortalecimento de si mesmo. Ainda, o filósofo associa o fogo com o Logos, como explica Anthony Kenny (2008, p. 38): “Este mundo flamejante é o único mundo que há, e não é governado por deuses ou por homens, mas por meio do Logos”. O Logos pode ser tomado, portanto, num sentido divino também, não como os deuses do Olimpo, mas como princípio geral de movimento e ordenação do universo.

Estes filósofos citados acima possuem um ponto em comum, segundo Casertano:

Desde que os gregos começaram a refletir sobre o mundo, digamos desde Tales, como vimos, eles distinguiram um mundo sem nascimento nem morte do mundo dos nascimentos e das mortes, isto é, pensaram uma realidade única, imutável, no interior da qual decorriam todas as vicissitudes das coisas em devir e mudança (CASERTANO, G. 2011, p. 84).

Esta, portanto, é a tradição que chega até Aristóteles e o impulsiona a pensar uma teoria geral do movimento, que o leva à sistematização e criação de uma teoria da Física propriamente dita.

## 2.2. Definição de natureza em Aristóteles

Aristóteles preocupa-se em definir um conceito de natureza nos capítulos I e II do segundo livro do tratado da Física. Antes de

entrarmos na definição de natureza, duas questões apresentam-se de antemão: qual é o objeto do estudioso da natureza e em que se difere do matemático? Pois, por um certo ponto de vista, ambos parecem debruçar-se sobre o mesmo objeto, dado que, em linhas gerais, ambos estudam os corpos naturais. Contudo, há algumas diferenças:

Ora, também o matemático se ocupa desses itens, mas não enquanto cada um é limite do corpo natural; tampouco estuda os atributos enquanto sucedem aos corpos naturais tomados nessa qualidade; por isso, o matemático os separa: pelo pensamento, tais itens são separáveis do movimento, e isso não faz nenhuma diferença, tampouco surge algo falso quando eles se separam (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 193 b 22, p. 46).

Ainda que o objeto do matemático sejam, de maneira mais geral, os entes e corpos naturais, ele considera apenas as dimensões sólidas, de superfícies, comprimentos e linhas. Em outras palavras, o matemático separa, pelo pensamento, a forma da matéria e a estuda de maneira isolada sem levar em conta sua estrutura ontológica e o processo de movimento interno que a coisa natural passa. O estudioso da natureza, ao contrário, preocupa-se com as coisas naturais enquanto submetidas ao devir e ao movimento intrínseco que lhes são próprios sem necessariamente separar a forma da matéria. Ainda, quando o faz, considera tanto a forma quanto a matéria, subjugadas às condições citadas acima. Por fim, considera a *finalidade* de determinada coisa, como explica Aristóteles: “Além disso, compete a uma mesma ciência conhecer aquilo em vista de quê (isto é, o acabamento) e todas as coisas que são em vista de algo. E a natureza é acabamento e aquilo em vista de quê [...]” (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 194 a 27, p. 47).

Outra questão prévia que deve ser encarada quando falamos sobre a natureza é, como o próprio Aristóteles nos diz, a do movimento: “a natureza (*physis*) é princípio de movimento (*kinesis*) e de mudança (*metabolé*); e é a natureza que estamos investigando, assim devemos entender o que é o movimento, pois se o movimento não é conhecido, a natureza (*physis*) não é conhecida” (ARISTÓTELES, Física III, 1, 200 b 12 - 5)<sup>15</sup>. O movimento é um dado da realidade que podemos captar por meio dos sentidos. Partindo dessa premissa, evidencia-se a importância

---

15 Trecho traduzido retirado do artigo: “Natureza e Movimento: um estudo da física e da cosmologia aristotélicas”, Cadernos de História e Filosofia da Ciência, série 3, vol. 15, nº 1, p. 127-170, jan.-jun. 2005.

de conhecer o movimento: ele advém primeiro ao nosso intelecto e é percebido antes de seu fundamento.

Aristóteles concebe o movimento como a passagem do ser-em-potência para o ser-em-ato. O ser-em-potência só pode ser dito não-ser de modo relativo ao ser-em-ato, pois a potência em si e sua capacidade e possibilidade de atuação são reais. E, além disso, cabe acrescentar que toda atualização de uma coisa só é possível num substrato: a matéria.

O movimento divide-se em quatro espécies diferentes, explica Reale: “A mudança segundo a substância é a geração e a *corrupção*; segundo a qualidade é a *alteração*; segundo a quantidade é o *aumento e a diminuição*, e, segundo o lugar é a *translação*” (REALE, G. 2013, p. 69). Aristóteles, sabiamente, estabelece uma estrutura ontológica que fundamenta sua tese sobre o movimento. Contudo, não nos aprofundaremos na questão, dado sua demasiada complexidade que nos exigiria muito tempo. Além disso, ela nos desviaria do objetivo central do trabalho.

Estabelecido o significado geral de movimento, passemos ao da natureza em si. Logo no início do primeiro capítulo do Segundo Livro da Física, em 192 b 8, Aristóteles nos diz que há entes que são por natureza e entes que são por outras causas. Ao fazer esta simples distinção, o filósofo já nos dá a possibilidade de entendermos uma das características da natureza: ela é, em primeiro lugar, certo princípio ou causa do modo de ser determinados entes. Todavia, além de nos deixar algumas informações sobre a natureza, a distinção feita acima nos deixa também algumas dúvidas: o que de fato caracteriza e distingue a causa dos entes que são por natureza dos que são por outras causas? E qual seria a diferença dos entes naturais para os outros tipos de entes? Aristóteles explica:

[...] 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 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 o 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

princípio inato para a mudança [...] pois 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 [...] (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 192 b 8, p. 43).

A natureza é, portanto, um princípio interno de movimento ou repouso presente em entes que são por si e em si, independentemente de qualquer operação realizada pelo nosso intelecto ou sentidos. Os entes por outras causas mencionados acima não possuem nenhum princípio intrínseco de movimento, pois são resultado da técnica. Pensemos numa árvore e numa cadeira como exemplos. A árvore possui em seu interior um certo tipo de princípio do seu movimento e, nesse sentido, não é causada por nada exterior a si mesma, pois ainda que dependa de algumas condições para que não morra, nenhuma dessas a afetará enquanto árvore. Em contrapartida, a cadeira é fabricada por meio de um processo técnico, ou seja, sua geração não é espontânea. Ela depende de um agente para ser feita e por isso carece de movimento intrínseco. Ainda que o elemento que a constitua (a madeira, por exemplo) seja natural e, em razão disso, esteja submetida ao definhamento, a cadeira em si não é um tipo de ente natural, pois sua criação está ligada a terceiros.

Além disso, há um terceiro ponto a ser levado em conta no trecho acima. A natureza é sim um princípio intrínseco de mudança de determinados tipos de entes, mas só o é se as mudanças que forem levadas em consideração forem relativas à coisa natural na medida em que ela seja tomada nela mesma e não por concomitância, como o próprio Aristóteles nos diz:

[...] digo “não por concomitância” porque alguém, sendo médico, poderia tornar-se causa da 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 [...] (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 192 b 8, p. 43).

Ora, é perfeitamente possível que um médico cure-se a si próprio e se torne causa de sua saúde, mas isso não significa que ele naturalmente possua conhecimentos medicinais apenas porque ele em si pode ser curado. Em última instância, a natureza é princípio ou causa de certos tipos de movimentos, apenas aqueles que ocorrem no interior dos entes naturais enquanto tomados por

si mesmos. Esses entes, portanto, agem conforme à *natureza* e não *com natureza*. Tomemos o voo de uma águia como exemplo: de fato, o ato de voo da águia *não é natureza* e nem é com natureza, mas é por natureza e conforme à natureza. Ademais, a natureza pode ser concebida segundo a matéria e a forma:

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 (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 193 a 28, p. 44).

Num sentido, a natureza é matéria, pois os entes naturais possuem uma matéria primeira que é subjacente em relação ao movimento e a todas as demais perfeições ulteriores que podem ocorrer à coisa, ou seja, o princípio imanente dos entes naturais. A forma, por outro lado, também é natureza na medida em que é determinante: diz o que o ente é. Ainda, ela é mais natureza que a matéria, pois as coisas só podem ser definidas quando são em ato e não em potência.

## CAPÍTULO III

# OS FUNDAMENTOS DO LIVRO II DA FÍSICA ARISTOTÉLICA

### 3.1 A teoria das quatro causas

Conhecimento científico para Aristóteles, a grosso modo, significa tomar conhecimento de causas, pois o efeito é um dado que pode ser apreendido por qualquer um, mas a sua causa, não. Para o filósofo, toda a forma de manifestação dos entes possui causas, não somente as naturais, mas também as produzidas por meio da técnica, pois o universo é totalmente ordenado e cada coisa tem seu devido lugar natural. Isso significa que as coisas naturais atuam segundo uma estrutura causal da própria realidade. Nós, como entes racionais, podemos perceber essa ordenação e parte do modo de atuação das causas mesmo nas experiências cotidianas. O mero fato de levantarmo-nos todas as manhãs para estudar, trabalhar ou exercer qualquer outro tipo de atividade já exige que tenhamos estabelecido um fim para as nossas ações e também que ajamos em vista dele ou ele não será efetivado concretamente. Aqui, temos um exemplo extremamente básico, mas que nos permite pensar em duas causas: a final e a eficiente. Entretanto, antes de entrarmos nas especificidades de cada causa, devemos estabelecer o que se entende por causa, quantas e quais são e somente depois tratarmos das definições de cada espécie de causa e como elas se relacionam entre si.

Causa, em linhas gerais, é um certo tipo de princípio que é responsável pelo modo de agir dos entes. Não é princípio tomado apenas no sentido de começo, mas é, além disso, *aquilo de que algo depende em seu modo de atuação, ou seja, em seu ser.*

Aristóteles nos diz que há vários tipos de causas e que elas atuam simultaneamente sobre a mesma coisa, como, por exemplo, o bronze que é causa da estátua em um sentido; contudo, em outro

sentido o escultor também é, pois o movimento do qual advém a estátua provém dele. Ainda, inclusive a ausência ou a presença de uma mesma coisa pode ser causa de efeitos contrários:

Além disso, um mesmo item pode ser causa de coisas contrárias, pois às vezes acusamos como causa do efeito contrário aquilo que está ausente, o qual, quando está presente, é causa de tal e tal coisa; por exemplo, acusamos como causa do naufrágio a ausência do piloto, cuja presença é causa de sua salvação (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 195 a II, p. 49).

Em outras palavras, a ausência do piloto pode ser responsável por um tipo de efeito – o afundamento do navio – e a sua presença, pelo contrário – o “não-afundamento” do navio.

As causas, entretanto, resumem-se a quatro principais, explica Aristóteles:

Assim, de um modo, denomina-se “causa” o item imanente de que algo provém, por exemplo, o bronze da estátua e a prata da taça [...] de outro modo, denomina-se “causa” a forma e o modelo, e isso é a definição do “aquilo que o ser é” [...]. Além disso, denomina-se “causa” aquilo de onde provém o começo primeiro da mudança ou do repouso [...]. Além disso, denomina-se “causa” como o fim, ou seja, aquilo em vista de quê [...] (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 194 b 23, p. 48).

As quatro causas então, são: material, formal, eficiente e final. Todas possuem particularidades específicas e relações de dependências umas com as outras. Trataremos especificamente de cada uma.

A primeira causa, a material, é aquilo imanente de onde algo provém e, ainda, é causa intrínseca do ente real. Ela é sujeito de toda e qualquer determinação e mudança do devir e, portanto, não possui determinação alguma. Ou seja, a matéria é o subjacente da transformação de toda substância considerada nela mesma, pois ela não se predica de nada; ao contrário, todas as coisas se predicam da matéria, inclusive a substância, como afirma Aristóteles:

Chamo de matéria aquilo que, por si, não é algo determinado, nem uma quantidade nem qualquer outra das determinações do ser. [...] Todas as

outras categorias, com efeito, são predicadas da substância e esta, por sua vez, é predicada da matéria. Assim, este termo, por si, não é nem algo determinado, nem quantidade nem qualquer outra categoria [...] (ARISTÓTELES, 2014, VII, 1029 a 20, p. 293).

Esse dado conceito de matéria explicado acima é o que Aristóteles chama de *matéria definitiva* ou *matéria prima*. Além disso, a matéria possui *potencialidade* e, em razão disso, é totalmente imperfeita. Isso significa que ela é um tipo de potência passiva num primeiro momento e, a partir da recepção da forma, passa de potência para ato e ganha uma configuração própria. Isso é o que Aristóteles chama de matéria segunda. Todavia, devemos nos atentar quando falamos apenas do termo matéria, sem dar uma especificação, pois, segundo o que explica Angioni em um de seus artigos, Aristóteles usa o mesmo termo para referir-se a coisas diferentes (a saber, matéria prima e matéria segunda):

Primeiro, devemos estar atentos ao fato de que, no texto de Aristóteles, o termo *hyle* muitas vezes menciona o conceito de matéria, mas outras vezes refere-se a algo que é designado como “matéria” por satisfazer as condições relevantes para tanto (A noção aristotélica de matéria, p. 48).

Em outras palavras, quando a matéria recebe a forma substancial e, posteriormente, as formas acidentais, ela atualiza-se e ganha determinações e passa a *ser* algo, como a madeira, por exemplo. A madeira pode ser tomada em si mesma – enquanto determinado tipo de ente natural –, mas pode ser também enquanto matéria da cama, ou seja, o subjacente que possui as propriedades relevantes para tal construção. A matéria da cama nesse sentido, pode tanto tornar-se cama, quanto uma cadeira ou mesa, por exemplo. Porém, em qualquer um dos casos, ela não deixaria de ser madeira. Ademais, vale ressaltar que a matéria, ainda que não seja a principal responsável pelo que a coisa se tornará – pois isso advém da forma e do fim estabelecido pelo agente para determinada coisa – impõe limites ao agente. Ora, a madeira não pode ser causa material de uma panela, pois ela é suscetível à combustão.

A forma, em contrapartida, é o oposto da matéria, pois uma de suas características é a necessidade de sempre portar-se em algo. Além

disso, ela é responsável por trazer as determinações para a matéria e, por essa razão, diz o que a coisa é. Vale ressaltar que, assim como a matéria, a forma é sempre causa intrínseca na coisa, porque ainda que ela advenha de terceiros, ela só pode ser concretamente enquanto num substrato. Na natureza, ela se divide em duas, como explica Tomás Alvira [et al] (2014, p. 264): “A forma sem a qual um ente não seria nada é denominada *forma substancial*; as que agem em um ente já em ato, acrescentando-lhe ulteriores determinações, são as *formas accidentais*”. Em outras palavras, a forma substancial é a responsável por trazer o ato da matéria à luz, pois é a matéria que a recebe como sujeito e, nesse sentido, o ente passa a ser uma substância própria. Já as formas accidentais dão determinações ulteriores à substância composta, ou seja, atualizam a matéria segunda com perfeições que necessitam sempre da substância composta; por exemplo, a altura de um homem, a cor dos seus olhos, cabelo e etc. Ademais, no processo artístico ou técnico como na construção de uma vasilha de argila, por exemplo, a forma está, primeiramente, apenas no pensamento do agente; mas, após determinar a matéria para que ela vire um vaso, torna-se efetiva e atualiza a argila em vista de determinado fim.

A causa eficiente ou motriz, diferentemente da matéria e da forma, porém também de fundamental importância, é aquilo de onde provém o movimento ou repouso das coisas. Artigas explica que, para Aristóteles, a causa motriz encontra-se no contato de umas coisas com outras: “Aristóteles afirmou que, no âmbito natural, a causa agente *sempre atua por contato*” (ARTIGAS, M. 2005, p. 321). A causa eficiente na natureza ocorre quando os entes, que são providos de movimento, tocam-se uns nos outros. No âmbito da técnica é fácil identificar esse tipo de causa, pois o agente é sempre quem delibera e move-se em direção a determinada ação como, por exemplo, o construtor de uma casa; após estabelecer o fim último da ação e possuir a matéria necessária para esse tipo de construção, ele move-se deliberadamente e inicia o processo de construção da casa.

Temos, por fim, a causa final, que é a finalidade e o objetivo da realização do movimento. Aristóteles explica: “Certas coisas, por sua vez, são causas como o acabamento e o bem de outras: *aquilo em vista de que* outras coisas se dão é o melhor e tende a ser acabamento delas [...]” (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 195 a 15, p. 49). Na natureza, ela se efetiva por via da forma, pois todas as coisas

naturais sempre são *em vista de algo* e a forma, como já foi dito, traz atualidade à potencialidade. Trataremos melhor dessa questão mais adiante. No processo técnico, ela parte da intenção do agente e, aqui, o fim é fim de duas maneiras: enquanto causa e enquanto efeito. Enquanto causa, é aquilo que determinado processo visa alcançar, ou seja, o objetivo: do escultor, a escultura; do construtor de casas, a casa; do conhecimento, a ciência e assim por diante. Se subtraído esse fim, o processo sequer pode ser iniciado, pois ele é causa da ação do agente; não é causa do agente em si, mas é o que move o agente para cumprir determinada meta posta por ele mesmo. Enquanto efeito, ele é aquilo que se concretiza ao final do processo de criação de algo ou de determinada ação: a mesa feita pelo marceneiro, a música produzida pelo músico e etc.

Outro ponto importante que devemos ressaltar é a relação e a ordem que as causas possuem uma para com as outras. Elas possuem valores ontológicos distintos, onde a causa final é a mais importante e possui mais ser, pois, na criação de algo, ela é causa da causalidade de todo e qualquer tipo de processo. Quando alguém decide fazer um vaso, por exemplo, o agente deve, em primeiro lugar, estabelecer um fim e um objetivo para determinada ação. Ao estabelecer um fim, escolhe qual matéria possui as propriedades relevantes para tal criação – a argila, por exemplo –, e move-se para imprimir a forma – que antes estava apenas em seu intelecto –, que trará determinações a essa matéria e, numa relação recíproca, as duas resultarão no vaso que o agente intencionalmente estabeleceu como fim. Na natureza, o fim é o responsável pelo movimento das coisas, que, como dito anteriormente, sempre tendem ao seu melhor ou bem. Já a forma e a matéria atuam simultaneamente também na natureza e sempre dependem uma da outra. A forma, entretanto, possui mais ser que a matéria, pois, como citado acima, é ela que traz as determinações para a matéria e faz os entes passarem de potência para ato<sup>16</sup>.

---

16 Esta é uma importante tese de Aristóteles sobre a composição das substâncias chamada de hilemorfismo. Não trataremos dela aqui por ser desnecessária para o desenvolvimento do objetivo da pesquisa. Para ulterior aprofundamento, ver: GARDEIL, Henri-Dominique. Iniciação à filosofia de Tomás de Aquino: introdução, lógica, cosmologia. Tradução de Cristiane Negreiros Abbud Ayoub e Carlos Eduardo de Oliveira. São Paulo, SP: Paulus, 2013. Cosmologia, capítulo 1: Os princípios do ente móvel, p. 307 - 326.

## 3.2 A necessidade teleológica, o acaso e a espontaneidade

Aristóteles, logo no começo do quinto capítulo do livro II da Física, começa a discussão sobre as coisas que são sempre e as coisas que são por acaso:

Primeiramente, dado que algumas coisas vêm a ser, sempre da mesma maneira, outras, no mais das vezes, é evidente que o acaso e aquilo que é por acaso não se denominam causa de nenhuma delas - nem das que são por necessidade e sempre, nem das que são no mais das vezes (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 196 b 10, p. 52).

O trecho em questão traz as seguintes perguntas: quais coisas são sempre e da mesma maneira? Quais são no mais das vezes? Ainda, o que significa ser sempre e ser no mais das vezes? E, por fim, o que significa e quais coisas são por acaso? Examinemos os problemas.

As três primeiras questões fazem parte da mesma tese: a necessidade teleológica. Teleologia é o nome que designa o movimento finalístico das coisas. Para Aristóteles, os entes naturais ou frutos da técnica atuam sempre seguindo um princípio interno de finalidade, ou seja, todas as coisas possuem um “em vista de que”. As coisas que são necessariamente ou sempre da mesma maneira são as coisas que atuam segundo esse princípio e, por essa razão, não poderiam ser por si mesmas de outro modo. A expressão “no mais das vezes” refere-se às coisas que são como são na maior parte das vezes, porém não sempre. Imaginemos um cachorro, por exemplo. É necessário que um cachorro gerado por outros dois possua as mesmas determinações: seja um corpo com princípio interno de movimento e sem a capacidade de deliberação. Na maior parte das vezes ele terá quatro patas, um focinho, duas orelhas e etc. Contudo, por algum fator de má formação, o cachorro pode nascer sem uma das quatro patas; isso, entretanto, não o deslocaria do gênero animal, pois ele ainda continuaria agindo puramente por instinto. É importante ressaltar que ambas estão sob o domínio das coisas que acontecem em vista de algo.

Além disso, a necessidade se dá por meio da matéria, da forma e da definição:

[...] é manifesto que, nas coisas naturais, o que é necessário é aquilo a que nos referimos como matéria. [...] assim como é o princípio pela definição e o enunciado, como nas coisas que resultam da técnica: visto que a casa é de tal e tal tipo, é preciso, necessariamente, que tais e tais coisas venham a ser e estejam dadas (ARISTÓTELES, 2009, 200 a 30, p. 61).

Ora, se alguém irá construir uma casa, necessariamente precisará de concreto, tijolos e ferro, e não de plástico ou bronze. Ainda, o construtor estabelecerá um fim e imprimirá uma forma na matéria que possibilite a casa de ser construída e, quando o fizer, a expressão da essência feita por meio do logos necessariamente deverá ser a palavra “casa”. Portanto, matéria, forma e definição encontram-se ligadas à necessidade, que nada mais é que um movimento que ocorre sempre em vista do fim.

O acaso, em contraposição, não ocorre sempre e nem no mais das vezes. Contudo, ele – bem como a espontaneidade, que trataremos adiante – também está sob o domínio das coisas que vêm a ser em vista de algo:

Entre as coisas que vêm a ser, umas vêm a ser em vista de algo, mas outras não; entre aquelas, umas são por escolha, outras não são por escolha, mas todas elas estão entre as coisas que vêm a ser em vista de algo; por conseguinte, é evidente que, mesmo entre as coisas que vêm a ser à parte daquilo que é necessário ou no mais das vezes, há algumas a respeito das quais é possível que se dê o em vista de algo (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 196 b 21, p. 52).

Imaginemos, pois, um conjunto onde estão todas as coisas que vêm a ser. Dentro desse conjunto, há outros dois: o das coisas que vêm a ser em vista de algo e o das coisas que não vêm a ser em vista de algo. São em vista de algo as coisas que visam o bem e o aperfeiçoamento: *da semente, tornar-se árvore, do botão, tornar-se flor*. Dentro do primeiro conjunto mencionado acima, há outros dois: o das coisas que são por escolha e o das coisas que não são por escolha. São por escolha as coisas que, através do intelecto e do pensamento, deliberadamente optamos e escolhemos. As coisas que não são por escolha, são por natureza: as funções biológicas

do corpo do homem ou o seu intelecto, por exemplo. Pois bem, temos aqui o primeiro indício sobre onde o acaso se localiza: à parte das coisas que são sempre ou no mais das vezes – portanto não é necessariamente –, mas no conjunto das coisas que são em vista de algo. Mais adiante, Aristóteles nos diz: “São em vista de algo as coisas que podem ser feitas a partir do pensamento, bem como as que são por natureza. Pois bem: quando tais coisas vêm a ser por concomitância, dizemos que elas são por acaso” (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 196 b 21, p. 52).

Encontramos aqui a definição precisa para o acaso: um tipo de coisa que vem a ser por acidente quando algo que vem a ser por deliberação e algo que vem a ser por natureza ocorrem simultaneamente e, por esta razão, é caracterizado como uma ação. Pensemos num construtor de uma casa: ele, que possui naturalmente o intelecto, ao estabelecer o fim e construir a casa, pode, ao mesmo tempo em que é construtor, ser músico, ator ou dramaturgo; a casa, do mesmo modo, pode ser branca, azul, vermelha ou de qualquer outra cor, mas, tanto a casa quanto o construtor, não deixariam de ser casa ou construtor por conta desses atributos mencionados. A esses concomitantes Aristóteles dá o nome de acaso. Ainda, segundo Aristóteles, não podemos determinar a causa exata do acaso; ao invés, podemos apenas dizer que está sob o domínio das coisas que ocorrem segundo o pensamento e das coisas que ocorrem por natureza. E, como as coisas que são por concomitância são ilimitadas, encontramos diante da impossibilidade de determiná-las: “Assim, necessariamente, não se podem determinar as causas das quais poderia provir aquilo que se dá por acaso. Por isso, reputa-se que o acaso pertence ao indeterminável e não é transparente ao homem [...]” (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 197 a 8, p. 53).

Além disso, podemos dizer que qualquer coisa pode vir a ser causa do acaso, mas, entre as causas, umas são mais próximas que outras e exercem maior função no surgimento desse tipo de coisa. Ainda, vale lembrar que o que caracteriza o acaso, em última instância, é sua inconstância. Ora, se ele não se encontra sob o domínio das coisas que ocorrem necessariamente e no mais das vezes, podemos naturalmente concluir que ele não é constante.

Já o espontâneo difere-se do acaso no seguinte ponto: sua amplitude de ação. Ele atua no âmbito das coisas naturais e não

depende da deliberação e do pensamento, ou seja, estende-se aos animais e aos seres inanimados, como explica Aristóteles: “Já o espontâneo se atribui também aos outros animais e mesmo a muitos inanimados” (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 197 b 13, p. 54).

O espontâneo é um determinado tipo de ação que ocorre sem deliberação – portanto, sua causa sempre é externa – e não acontece em vista do resultado dessa ação. Ora, um gato pode evitar uma situação espontaneamente agindo de certa maneira. Mas o evitar essa situação não era o fim da ação. Imaginemos a seguinte situação: alguém tenta atirar uma pedra em algum gato qualquer. O gato, porém, avista um rato e, no exato momento em que o agressor atira a pedra, ele corre em direção ao rato, a fim de capturá-lo. Pois bem: podemos dizer que o gato escapou de levar uma pedrada espontaneamente, porque não foi a fim de evitar ser agredido que correu, mas para pegar o rato.

Nas coisas inanimadas ocorre o mesmo. Um galho de uma árvore que cai, por exemplo, e acerta uma pessoa que estava passando embaixo, cai espontaneamente e não a fim de acertar a pessoa.

O acaso e o espontâneo, contudo, possuem um ponto em comum: ambos são coisas que vêm a ser por concomitância, e não em si mesmas:

Dado que o espontâneo e o acaso são causas quando algo vem a ser por concomitância causa das mesmas coisas de que a inteligência ou a natureza poderiam vir a ser causas e, visto que nada que é por concomitância é anterior às coisas que são em si mesmas, evidentemente tampouco aquilo que é causa por concomitância é anterior ao que é em si mesmo causa (ARISTÓTELES, 2009, Física II, 198 a 1, p. 55).

Em última instância, o acaso e o espontâneo são posteriores ao intelecto e à natureza, que são em si e por si. Ou seja, por serem algo que só ocorre por concomitância, o acaso e o espontâneo dependem dessas coisas que não são por concomitância.

# CONCLUSÃO

Nesta pesquisa abordamos as principais teorias presentes no livro II do tratado sobre a Física de Aristóteles. Trata-se de um tratado extremamente importante para o pensamento do autor e da história da filosofia. Em função da argumentação feita e dos pontos levantados no decorrer do trabalho, podemos concluir que a teoria das quatro causas ainda permanece importante nos âmbitos do estudo filosófico e científico atuais, pois toda ação humana passa pelo intelecto e, nesse sentido, para se efetivar, precisa estabelecer os objetivos, os objetos e etc. com exímia precisão. Sanamos, ao explicar a teoria das quatro causas e como a necessidade e a teleologia fundamentam toda a Física, o problema proposto na introdução.

Cumprimos todos os objetivos através da pesquisa bibliográfica e obtivemos assim um resultado que julgamos satisfatórios: uma exposição concisa e objetiva sobre as principais teses desenvolvidas por Aristóteles no livro em questão.

Verificamos que a hipótese formulada inicialmente como solução do problema era, na verdade, insuficiente e vaga, pois carecia de elementos fundamentais: a necessidade, a teleologia e as coisas que são concomitantemente às causas – a saber, o acaso e o espontâneo.

Por fim, o estudo nos proporcionou a capacidade de podermos perceber o motivo pelo qual muitas vezes determinadas ações não se concretizam da maneira que o deliberante quer: falta o conhecimento de algum tipo das quatro causas. Ainda, podemos inferir que as teorias tratadas no trabalho são de tese e exclusivamente tratadas por Aristóteles: não há nenhuma reflexão sobre o movimento finalístico até que o filósofo o faça. E, para os que negam as causas e que atribuem ao acaso – no sentido moderno da palavra – toda a pluralidade e vida presentes no cosmos, temos uma coisa para dizer: coloquem a leitura sobre Aristóteles em dia, pois até a mera formulação de um argumento especulativo parece necessitar de forma, matéria, princípio de movimento e finalidade.

# BIBLIOGRAFIA

“A noção aristotélica de matéria”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, série 3, vol. 16, n° 1, 2007b, pp. 47-90.

“Aristotle’s Method in Natural Science: Physics I”, in L. Judson (ed.), *Aristotle’s Physics*. Oxford: Clarendon Press: 1991, pp. 1-29.

“Matter and Form: Unity, Persistence and Identity”, in T. Scaltsas, D. Charles e M. L. Gill (eds.), *Unity, Identity and Explanation in Aristotle’s Metaphysics*. Oxford: Clarendon Press, 1994, pp. 75-105.

“Natureza e Movimento: um estudo da física e da cosmologia aristotélicas”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, série 3, vol. 15, n° 1, p. 127-170, jan.-jun. 2005.

“Necessidade, teleologia e hilemorfismo em Aristóteles”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, série 3, vol. 16, n° 1, 2006b, pp. 136-64.

“O hilemorfismo como modelo de explicação científica na filosofia da natureza em Aristóteles”, *Kriterion*, vol. XLI, n° 102, 2000, pp. 136-64.

“Sobre a definição de natureza”, *Kriterion*, vol. 51, n° 122, july.-dec. 2010.

“Teleological Causation in the Physics”, in L. Judson (ed.), *Aristotle’s Physics*. Oxford: Clarendon Press, 1991, pp. 101-28.

ALVIRA, Tomás; CLAVELL, Luis; MELENDO, Tomás. *Metafísica*. Tradução de Esteve Jaulent. São Paulo, SP: Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência “Raimundo Lúlio” (Ramon Llull), 2014.

ANGIONI, Lucas. *As noções aristotélicas de substância e essência: o livro VII da Metafísica de Aristóteles*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.

ARISTÓTELES. *Categorias*. Tradução de Edson Bini. São Paulo, SP: EDIPRO, 2011.

ARISTÓTELES. Física I-II. Tradução de Lucas Angioni. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009.

ARISTÓTELES. Metafísica: vol. II. Tradução e comentário para o italiano de Giovanni Reale; Tradução para o português de Marcelo Perine. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2014.

ARTIGAS, Mariano. Filosofia da natureza. Tradução de José Eduardo de Oliveira e Silva. São Paulo, SP: Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência “Raimundo Lúlio” (Ramon Llull), 2005.

AUDI, Robert. Dicionário de Filosofia de Cambridge. Revisão técnica de Bruno Conte. São Paulo: Paulus, 2011.

BARNES, Jonathan (ORG). Aristóteles. Tradução de Ricardo Hermann Ploch Machado. São Paulo, SP: Editora Ideias e Letras, 2009.

BERTI, ENRICO. Perfil de Aristóteles. Tradução de José Bortolini. São Paulo, SP: Paulus, 2012.

BRENTANO, Franz. On the several senses of being in Aristotle - Aristotle, Metaphysics Z, 1. Translated by Rolf George. Los Angeles: University of California Press, 1975.

BROADIE, Sarah Waterloo. “Nature and Craft in Aristotelian teleology”, in D. Devereux e P. Pellegrin (eds.), *Biologie, Logique et Métaphysique chez Aristote*. Paris: Éditions du CNRS, 1990, pp. 389-403.

CASERTANO, Giovanni. Os pré-socráticos. Tradução de Maria da Graça Gomes de Pina. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2011.

GARDEIL, Henri-Dominique. Iniciação à filosofia de Tomás de Aquino: introdução, lógica, cosmologia. Tradução de Cristiane Negreiros Abbud Ayoub e Carlos Eduardo de Oliveira. São Paulo, SP: Paulus, 2013.

KENNY, Anthony. Uma nova história da filosofia ocidental: vol. I. Tradução de Carlos Alberto Bárbaro. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2008.

LLANO, Alejandro. Gnosiologia Realista. Tradução de Fernando Marquellini. São Paulo, SP: Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência

“Raimundo Lúlio” (Ramon Llull), 2004.

MCKIRAHAN, Richard D. A filosofia antes de Sócrates: uma introdução com textos e comentários. Tradução de Eduardo Wolf Pereira. São Paulo, SP: Paulus, 2013.

REALE, Giovanni. História da filosofia grega e romana: vol. IV: Aristóteles. Tradução de Henrique Cláudio de Lima Vaz e Marcelo Perine. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2013.

REALE, Giovanni. Metafísica: vol. I. Ensaio introdutório. Tradução de Marcelo Perine. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2001.

REALE, Giovanni. Metafísica: vol. III. Tradução de Marcelo Perine. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2002.

TOMÁS DE AQUINO, S. Princípios da Natureza. Tradução de Ramiro Délio Borges de Meneses. Porto: Porto Editora, 2001.

TOMÁS DE AQUINO. O ente e a essência. Tradução de Carlos Arthur do Nascimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.