



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**INSTITUTO DE CULTURA E ARTE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM FILOSOFIA**

**ANTONIO LUCAS SILVA UCHÔA**

**FUNDAMENTOS ONTOLÓGICOS DA DEMONSTRAÇÃO CIENTÍFICA EM**  
**ARISTÓTELES**

**FORTALEZA**

**2025**

ANTONIO LUCAS SILVA UCHÔA

FUNDAMENTOS ONTOLÓGICOS DA DEMONSTRAÇÃO CIENTÍFICA EM  
ARISTÓTELES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, do Instituto de Cultura e Arte, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Filosofia. Área de concentração: Filosofia da linguagem e do conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Hugo Filgueiras de Araújo.

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- 
- U19f Uchôa, Antonio Lucas Silva.  
Fundamentos ontológicos da demonstração científica em Aristóteles / Antonio Lucas Silva Uchôa. – 2025.  
113 f.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Fortaleza, 2025.  
Orientação: Prof. Dr. Hugo Filgueiras de Araújo.
1. Aristóteles. 2. Ciência. 3. Demonstração científica. 4. Teoria da predicação. 5. Ontológico-metafísico. I.  
Título.

CDD 100

---

ANTONIO LUCAS SILVA UCHÔA

FUNDAMENTOS ONTOLÓGICOS DA DEMONSTRAÇÃO CIENTÍFICA EM  
ARISTÓTELES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Filosofia. Área de concentração: Filosofia da Linguagem e do Conhecimento.

Aprovado em: 27 de Fevereiro de 2025.

---

Prof. Dr. Hugo Filgueiras de Araújo (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Lucas Rocha Faustino  
Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

---

Prof. Dr. Robert Brenner Barreto da Silva  
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

A Saulo, que há tão pouco nos veio, neste Ano Santo, um sinal de esperança.

A Lucilene e Luiz, que há tanto permanecem, inexorável testemunho de força.

## **AGRADECIMENTOS**

A FUNCAP, pelo apoio financeiro, mas também ao povo cearense, que nos auxilia tanto e recebe tão pouco: que possamos lhe oferecer um trabalho digno.

Ao Prof. Dr. Hugo Filgueiras de Araújo, pela orientação e paciência: “Se não encontras a alegria nesta terra, procura-a, irmão, para além das estrelas”.

A todos os amigos, nas pessoas dos colegas de mestrado Iago Nicolas e Luiz Assunção, pelo incentivo e pelas risadas.

À minha família, por ser minha âncora, minha vela e meu cais.

Ao Primeiro Motor, porque assentado acima dos astros visitou os filhos dos homens.

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa é responder à problemática referente à relação entre método científico e pressupostos de caráter ontológico-metafísico em Aristóteles. A demonstração científica é o procedimento dedutivo no qual a conclusão contém um fenômeno explicado causalmente pelo termo médio do silogismo. A simples inferência silogística válida e verdadeira não será capaz de demonstrar se o termo médio não corresponder à causa necessária, mas a um efeito coextensivo com a causa, de modo que do efeito possa-se inferir a causa indistintamente. Para distinguir causa e causado, deve-se pressupor a doutrina dos predicáveis, que não apenas esquematiza as possibilidades de combinação entre os termos de uma proposição, mas estabelece quando um predicado pode ser causa de outro, tendo como causa primeira o que se predica do sujeito por si enquanto sua essência. Dessa forma, o discurso científico é estruturalmente dependente da teoria da predicação, que, por sua vez, articula-se a partir de pressupostos metafísico-ontológicos referentes à perseidade, necessidade e universalidade da essência de cada coisa.

**Palavras-chave:** Aristóteles; ciência; demonstração científica; teoria da predicação; ontológico-metafísico.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to respond to the problem regarding the relationship between the scientific method and ontological-metaphysical assumptions in Aristotle. Scientific demonstration is the deductive procedure in which the conclusion contains a phenomenon causally explained by the middle term of the syllogism. If the middle term does not correspond to the necessary cause, but to an effect coextensive with the cause, so that the cause can be inferred from the effect indistinctly, the simply valid and true syllogistic inference will not be able to demonstrate. To distinguish cause and caused, one must presuppose the doctrine of predicables, which not only draw the scheme the possibilities of combination between the terms of a proposition, but also establishes when a predicate can be the cause of another, being the first cause what is predicated of the subject per se as its essence. Thus, scientific discourse is structurally dependent on the theory of predication, which, in turn, is articulated based on metaphysical-ontological assumptions regarding the perseity, necessity and universality of the essence of each thing.

**Keywords:** Aristotle; science; scientific demonstration; theory of predication; ontological-metaphysical.



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>PROPEDEÚTICA À EPISTEMOLOGIA ARISTOTÉLICA .....</b>	<b>14</b>
2.1	Aspectos biográficos e filológicos em Aristóteles .....	14
2.2	Abordagem e interpretação: a questão do método para ler Aristóteles .....	20
2.3	Gênese e lugar da lógica aristotélica .....	34
<b>3</b>	<b>CIÊNCIA DEMONSTRATIVA E PREDICAÇÃO .....</b>	<b>42</b>
3.1	Teoria da predicação .....	42
3.2	Argumentação científica .....	57
<b>4</b>	<b>O FUNDAMENTO ONTOLÓGICO DA CIÊNCIA DEMONSTRATIVA .....</b>	<b>70</b>
4.1	Necessidade, perseidade e universalidade do objeto da ciência .....	70
4.2	A doutrina hilemorfista e suas implicações epistemológicas .....	85
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>105</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>108</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa analisa a relação entre epistemologia e ontologia em Aristóteles com a finalidade de responder à seguinte questão: por que meio essas duas dimensões da filosofia aristotélica entram em contato, ou, em outras palavras, como Aristóteles pretende fundamentar o seu método de demonstração científica na doutrina do ser e na metafísica? Nossa hipótese explicativa é a de que o silogismo demonstrativo pressupõe a teoria da predicação e esta se assenta sobre pressupostos de caráter ontológico que remetem a doutrinas metafísicas. Antes de mais nada, é preciso fazer alusão a uma interpretação vulgar bastante difundida do filósofo grego: a de que a demonstração científica, para Aristóteles, é apenas um tipo de inferência silogística que se diferencia do silogismo em geral por ter premissas – e por conseguinte uma conclusão – cujo conteúdo é verdadeiro. Diversos manuais de filosofia diferenciam assim o conceito aristotélico de silogismo demonstrativo, tratado em *Segundos Analíticos*, do conceito de silogismo em geral, abordado nos *Primeiros Analíticos*: o silogismo puro e simples objetiva tão somente a validade da inferência dedutiva, abstraindo totalmente da veracidade do conteúdo de suas premissas; já o silogismo demonstrativo – no qual consiste o método de demonstração científica – especifica-se por ser, além de válido, efetivamente verdadeiro, por corresponder aos fatos dados no mundo. É o caso, por exemplo, de Giovanni Reale (2013 v. 4, p. 152-154), que, apesar de afirmar que as premissas do silogismo demonstrativo devem exprimir a causa da conclusão, curiosamente não inclui essa designação como uma das notas definidoras da demonstração – talvez pressupondo que isso está implícito, no entanto, como veremos, Aristóteles afirma que há silogismos válidos e verdadeiros, mas não demonstrativos. Ele se baseia em Mario Mignucci (1965, p. 107-115, 169-173), importante lógico italiano que, em sua obra monumental *La teoria aristotelica della scienza*, afirma que o silogismo, enquanto tal, pretende apenas aferir se de fato um conseqüente se segue do antecedente em uma dedução, ignorando, contudo, se o conteúdo das proposições é verdadeiro; desse modo, a demonstração científica se diferenciaria tão somente por uma “mediação psicológica”, ou seja, pelo fato de que, quando demonstra, o cientista está conhecendo efetivamente o mundo, está produzindo um discurso a partir de seu contato cognitivo com a realidade; já o lógico puro estaria lidando exclusivamente com o λόγος simples, isto é, com enunciados que estão presentes no intelecto, mas são desprovidos de sentido, de referente.

Evidentemente, os autores supracitados estão cientes de que o silogismo demonstrativo deve também ser explicativo, ou seja, suas premissas exprimem a causa real do fenômeno descrito pela conclusão. Mignucci, por exemplo, reconhece e tematiza o papel da causalidade no silogismo científico, que demonstra o efeito a partir de sua causa, mas parece não reconhecer a devida importância da causalidade como nota essencial da ciência demonstrativa. Ele chega, por exemplo, a falar de dois tipos de ciência: uma ciência *ὅτι*, do “que”; e uma ciência *διότι*, do “por que” (*Ibid.* p. 141-143). No entanto, como veremos, toda ciência é ciência do “por que”, ciência explanatória; e Aristóteles refere-se ao silogismo que é válido e verdadeiro, mas não explanatório, como sofístico – ou seja, diametralmente oposto ao silogismo científico e demonstrativo – e esse é o caso do silogismo do “que”. De fato, o filósofo afirma em *Segundos Analíticos* I, 13 que há ciências que não conhecem o “por que” de algo, mas tão somente “que” esse algo é; contudo, ele não está propondo que tais ciências são incapazes de efetuar demonstrações explanatórias, apenas que algumas ciências físicas, quando se tratam de matemáticas aplicadas, e algumas ciências produtivas, como a medicina, precisam retirar de uma outra ciência, a matemática, a explicação de determinados fenômenos. Desse modo, devemos concluir, desde já, que toda ciência é explanatória ou explicativa, é demonstração do causado através da causa. Esse esclarecimento é necessário porque é do fato de ser a ciência uma explicação causal que se segue sua dependência de pressupostos ontológicos. A teoria da predicação, que tem no seu cerne a tábua dos predicáveis de *Tópicos* I, 5 (definição, gênero, próprio e acidente) procura especificar tipos de predicados segundo o modo como inerem a um sujeito. O silogismo demonstrativo, se quiser corresponder verdadeiramente aos fatos, deve atentar para o modo como o predicado se atribui a um sujeito: se universalmente ou não e, no primeiro caso, se conversivelmente ou não; por outro lado, se quiser ser de fato explanatória e conhecer a relação causal, deve discriminar qual dos predicados conversíveis com o sujeito é causa e qual deles é efeito coextensivo a essa causa: dessa forma, a causa primeira será sempre, necessariamente, a essência ou definição do sujeito.

Compreender a importância da teoria da predicação para o correto entendimento da epistemologia aristotélica depende de uma adequada valorização dos *Tópicos* e do reconhecimento de seu valor epistemológico. Com efeito, é nos *Tópicos* que é apresentada de uma maneira mais minuciosa a doutrina dos predicáveis: ali, Aristóteles insiste na necessidade de distinguir criticamente quando uma predicação é de fato essencial e definitiva, o que é indispensável para a investigação científica; por esse motivo, Oswaldo Porchat Pereira (2001, p. 369-370) comenta que todo o tratado dos *Tópicos* organiza-se em torno da pesquisa da

definição. O esquecimento dos *Tópicos* e do método dialético ali proposto se deveu, durante séculos, a uma subvalorização do mesmo método dialético em função da hipervalorização do método silogístico demonstrativo. Esse equívoco interpretativo provocou a aversão de alguns filósofos modernos a Aristóteles, como é o caso de Francis Bacon, uma vez que grandes aristotelistas, como Jacobo Zabarella, reduziam à analítica o método aristotélico para a pesquisa científica, deixando à dialética o papel de mero procedimento útil para contendas intelectuais.<sup>1</sup> Em 1939, Jean Marie Le Blond apontou que o método utilizado por Aristóteles em suas investigações é eminentemente o dialético; a partir de 1960, essa tese ganha força por ocasião do segundo *Symposium Aristotelicum*, cujas comunicações foram publicadas em edição de Suzanne Mansion (1961). De um modo geral, houve posições diversas entre os comentadores contemporâneos, que vão desde a defendida por William David Ross, segundo a qual o método dialético dos *Tópicos* teria sido substituído pelo método demonstrativo dos *Analíticos*; passando por intermediárias como as de Guillym E. L. Owen e Terence H. Irwin, para quem Aristóteles transita entre dialética e demonstração, a depender do tratado em questão; e chegando a autores como Jean-Marie Le Blond, Jonathan Barnes e Robert Bolton, que defendem o método dialético. De qualquer forma, atualmente, é amplamente aceito e está bem estabelecido que o método dialético tematizado em *Tópicos* é imprescindível para ciência aristotélica, o que é afirmado textualmente pelo próprio filósofo (*Cf. Tópicos* I, 2). Essa revalorização dos *Tópicos* e da dialética foi essencial para que se percebesse a importância da teoria da predicação e como, afinal, a demonstração científica estrutura-se a partir dela.

Desde já, devemos deixar claro que o objeto de estudo deste trabalho não é a investigação, mas a demonstração científica. A indistinção desses conceitos é fonte de inúmeras incompreensões e tem sua raiz na projeção anacrônica do sentido hodierno de “ciência” sobre o vocábulo grego correspondente: *ἐπιστήμη* (ciência), em Aristóteles, é um conhecimento discursivo capaz de realizar a demonstração (*ἀπόδειξις*) de um fato expresso na conclusão de um silogismo através da causa representada pelo termo médio das premissas. No entanto, esse procedimento demonstrativo não é capaz de realizar a descoberta da causa do fato estudado, não é o método apropriado para a investigação, mas para a organização e exposição dos resultados de uma pesquisa prévia. O próprio filósofo se refere à argumentação científico-demonstrativa, em *Refutações Sofísticas*, 2, 165b 1 ss., como didática, orientada a

---

<sup>1</sup> *Cf.* Berti, 2002, p. X-XI.

uma finalidade expositiva.<sup>2</sup> A descoberta da causa de determinado fenômeno deve ser obtida previamente, como resultado de uma investigação (ζήτησις) que se pode dizer pré-científica e que não faz uso de procedimentos demonstrativos, mas dialéticos.<sup>3</sup> A demonstração não é, portanto, o método com o qual Aristóteles realiza suas investigações. Essa distinção entre ciência e investigação científica (ou pré-científica)<sup>4</sup> está consolidada na literatura crítica mais atual, como em Jonathan Barnes (1969), Guillym E. L. Owen (1986, p. 151-164) e Robert Bolton (1999); todos eles devedores da interpretação iniciada por Jean-Marie Le Blond, com sua obra clássica de 1939, *Logique et Méthode chez Aristote*. Nas palavras de Oswaldo Porchat Pereira: “O que há, simplesmente, é a oposição que o filósofo conscientemente estabelece e proclama entre ciência e pesquisa, entre o saber acabado [...] e, de outro lado, o trabalho preliminar de investigação [...]” (2001, p. 124). Usaremos, ao longo do texto, pesquisa ou investigação científica ou pré-científica para referirmo-nos à busca pela descoberta das causas dos fenômenos, especialmente das definições; e ciência e demonstração científica para referirmo-nos a *ἐπιστήμη* em sentido estrito, ou seja, a exposição em estrutura silogística dos resultados da pesquisa, uma vez já obtidos. Em todo caso, o que investigamos aqui é o fundamento ontológico *da demonstração científica apenas*, embora já tenhamos reconhecido que a valorização da tópica – e da dialética como procedimento epistemicamente significativo – seja fundamental para a compreensão da centralidade da teoria da predicação e da ontologia em Aristóteles.

Como dissemos, a doutrina dos predicáveis e, particularmente, os critérios de pesquisa e discernimento da definição nos levam a constatar que doutrinas de caráter ontológico estão pressupostas e concorrem para a constituição da teoria aristotélica da ciência. Essas doutrinas se referem à substância (*οὐσία*), que pode ser primeira – o indivíduo concreto – ou segunda – a essência de uma classe de seres. A análise desses conceitos nos conduzirá à metafísica: se o principal objeto da ciência é a essência ou substância dos seres, é preciso inquirir o sentido de determinados adjetivos que Aristóteles atribui a esse objeto: sua

<sup>2</sup> Como comenta Carlo Natali: “O cientista é quem sabe responder às perguntas, sabe ensinar e dizer o porquê dos fenômenos que causam espanto e desejo de saber, e o seu estado de espírito é oposto ao de quem investiga as causas [...]” (2016, p. 78).

<sup>3</sup> Mais uma vez, Natali nos explica: “Muitos dos tratados aristotélicos apresentam-se em forma de *zetesis*, antes de tudo, para estabelecer se o objeto estudado existe realmente (*ei estin*) e, depois, para estabelecer a definição e a natureza de certo tipo de entes (a felicidade, o movimento, a alma, a própria substância); portanto, pertencem a uma fase anterior à da dedução [...]” (*Ibid.* p. 84).

<sup>4</sup> As duas expressões podem ser utilizadas se tivermos em mente que ciência em sentido estrito é só a demonstração e, portanto, tudo o que lhe antecede é pré-científico; por outro lado, se o conhecimento que antecede à demonstração é chamado fortuitamente pelo próprio Aristóteles de *ἐπιστήμη*, enquanto causa do conhecimento propriamente científico, é conveniente adjetivar a investigação como científica tanto quanto como pré-científica.

perseidade, necessidade, universalidade e eternidade. Isso nos levará ao problema da constituição dos entes materiais e sensíveis: à doutrina hilemorfista. Efetivamente, para Aristóteles, os objetos do mundo físico são constituídos de matéria e forma; mas diferentemente da interpretação mais vulgar do hilemorfismo, argumentaremos que a matéria, definida como substrato potencial, identifica-se com o predicável gênero; e que a forma, entendida como atualização do potencial da matéria, é sinônimo de diferença específica. A materialidade – aqui entendida como potencialidade – do mundo físico é a razão de a necessidade do objeto de estudo da ciência natural ser atenuada em comparação com a necessidade do modo de ser dos objetos da metafísica e da matemática: os entes sensíveis podem ser e não ser, e a atualização de suas diversas potencialidades de vir a ser é complexa e condicionada por circunstâncias externas que podem ser favoráveis ou adversas a essa atualização que, de certo modo, sofre a influência do acaso: nisso consiste a causa – ou melhor, as causas indetermináveis e incalculáveis – de tudo que é acidental e, portanto, destoa da necessidade ontológica. O acidental, no entanto, pode também ser objeto de explicação demonstrativa, embora somente em relação à causa motora, ou seja, ele decorre de uma causa ou princípio externo ao sujeito que predica acidentalmente, não da natureza do próprio sujeito, embora não deva ser totalmente incompatível com esta sua natureza.

Sobre nossa metodologia, falaremos mais detidamente no capítulo a seguir; no entanto, convém fazer alguns apontamentos introdutórios a esse respeito: adotamos como paradigma interpretativo uma leitura unitária de Aristóteles, ou seja, que não é evolutiva, e por isso se verificará uma tendência a harmonizar passagens aparentemente conflitantes: como quando argumentamos a favor da coexistência da teoria do feixe e da teoria da diferenciação como modos complementares de compor a definição; ou quando defendemos que a causa primeira pode-se dizer em dois sentidos que não são mutuamente excludentes: como causa mais próxima ao efeito e como mais próxima ao sujeito; ou quando dizemos que o modo de ser do que é na maioria das vezes é na verdade uma manifestação diversa da necessidade e da universalidade do objeto da ciência e não uma conceção feita por Aristóteles. Essa interpretação unitária que adotamos, contudo, não é nem restritamente sistemática, nem insuportavelmente aporemática; tanto o sistema quanto a problematização têm seu lugar em Aristóteles, e devemos reconhecê-lo se não quisermos calar o que diz o próprio filósofo com os ruídos de nossas preconcepções hermenêuticas parciais e restritivas. Dialogaremos com alguns dos principais comentadores contemporâneos de Aristóteles: Zeller, Jaeger, Ross, Düring, Aubenque, Barnes, Bolton, Berti, dentre outros. Recorreremos de modo especial aos brasileiros Lucas Angioni e Oswaldo Porchat Pereira, este último, cuja obra *Ciência e*

*dialética em Aristóteles*, tese doutoral defendida em 1967 e aqui citada na segunda edição, de 2001, será nosso principal referencial teórico. A obra de Pereira, além de uma das mais primorosas publicações filosóficas brasileiras, tem o potencial de rivalizar com aristotelistas de reconhecimento internacional; na hipótese e na exegese por nós propostas, concordamos frequentemente com sua interpretação, e mesmo quando não o citamos diretamente, sua influência pode ser percebida.

A pesquisa aqui proposta é de caráter bibliográfico e exegético e propõe uma abordagem diacrônica, ou seja, que analisa diversas das obras de Aristóteles. Tem sido esse o modo de proceder padrão dos principais pesquisadores da temática, já que o filósofo nunca tratou sistemática e exaustivamente o problema da investigação científica em qualquer das obras que nos chegaram; e que, mesmo que a demonstração científica receba um tratamento bastante sistemático em *Segundos Analíticos*, esse tratado permanece insuficiente para a sua compreensão, sendo necessário examinar outros textos. A epistemologia aristotélica, portanto, está dispersa ao longo de todo o *corpus aristotelicum*. Para o exame e interpretação do texto grego, faremos uso da edição crítica de August Immanuel Bekker, de 1831-1836; a edição de Bekker está desatualizada, mas ainda não foi feita uma outra edição completa do *corpus*, por isso consultaremos também edições críticas mais atuais de obras específicas, principalmente as de William David Ross, que são especialmente úteis. Todas as edições críticas encontram-se referenciadas na bibliografia sob autoria dos editores (como é de praxe); logo abaixo, as traduções, referenciadas sob autoria de Aristóteles. Consultaremos e citaremos traduções de renome acadêmico. Via de regra, demos preferência a citações diretas por meio de traduções, enquanto, na análise exegética que acompanha essas citações, fazemos menção ao texto grego. Diversas vezes, no entanto, quando julgamos insuficientes as traduções, procedemos ou criticando a tradução citada à luz do grego, ou propondo uma tradução nossa – neste caso, sempre que traduzimos nós mesmos a partir do grego, transcrevemos em grego o excerto que foi traduzido, no próprio corpo do texto (junto da nossa tradução) ou em roda-pé.

## 2 PROPEDÊUTICA À EPISTEMOLOGIA ARISTOTÉLICA

O presente capítulo tem como finalidade dar suporte metodológico e conceitual às problematizações e hipóteses explicativas que se seguirão no decurso desta dissertação. Sumariamente, serão apresentados, nos dois primeiros tópicos, elementos biográficos e filológicos referentes ao filósofo estudado e esclarecidas questões metodológicas que se antepõem à sua interpretação; no terceiro tópico, como pressuposto indispensável para a posterior fundamentação da hipótese explicativa deste trabalho, analisaremos a gênese e o lugar da lógica aristotélica – compreendida, em sentido amplo, como analítica (englobando a lógica da inferência silogística formalmente válida e a lógica da exposição inferencial dos resultados da pesquisa científica), mas também como dialética (que é a própria lógica da pesquisa científica). Isso possibilitará compreender a posição destinada às pesquisas do *Órganon* no esquema aristotélico de ciências e o papel dessas disciplinas como ciência do próprio discurso científico. Embora extremamente impessoal em seus escritos sobreviventes, o conhecimento da biografia de Aristóteles é necessário tanto para posteriormente situá-lo no horizonte da história da filosofia, quanto para fornecer um esquema cronológico a qualquer possível desenvolvimento em seu pensamento ao longo dos anos. Elementos filológicos, por sua vez, são indispensáveis para legitimar, ou não, as hipóteses evolutivas; também para fixar a abordagem à filosofia do autor, uma vez que um conhecimento prévio, um delineamento geral do objeto, precede e determina o método adotado (princípio epistêmico com o qual concorda o próprio filósofo). A aproximação exegética, então, terá início já neste capítulo de abertura, antes de prosseguirmos com nossas discussões, uma vez que é com base nos escritos aristotélicos, que aqui caracterizamos, que fazemos também o delineamento de conceitos de base que serão evocados ao longo dos próximos capítulos.

### 2.1 Aspectos biográficos e filológicos em Aristóteles

As fontes a respeito da vida de Aristóteles são escassas e inseguras. Todo esse material foi coligido por Ingemar Düring em sua obra *Aristotle in the Ancient Biographical Tradition*, de 1957. Quanto às biografias provenientes da Antiguidade, a mais antiga e importante é a de Diógenes Laércio (séc. III ou IV d.C.), contida em seu *Vidas e doutrinas dos filósofos ilustres* V, 1-27, escrito no séc. III d.C. Informações podem ser aduzidas dos escritos filosóficos do próprio Aristóteles e de alguns poucos escritos pessoais seus, mas, em



ambos os casos, escassas em quantidade e relevância.<sup>5</sup> A cronologia geralmente aceita para a vida do filósofo é a apresentada por Diógenes Laércio, tendo como fonte o cronista Apolodoro, ateniense que viveu no séc. II a.C.; tomando-a por base, é possível dividir sua biografia em seis grandes momentos: os primeiros anos, em sua terra natal, Estagira, de 384/383 a 367/366 a.C.; os vinte anos transcorridos na Academia platônica, de 366/365 a 347 a.C.; o período das viagens a Assos e Mitilene, de 347 a 343/342 a.C.; os anos na corte macedônia, de 343/342 a 336 a.C.; pouco mais de uma década como diretor de sua própria escola em Atenas, de 335/334 a 322 a.C.; e, finalmente, os poucos meses de exílio autoimposto na Calcídia, até sua morte no ano de 322 a.C. Quando tinha entre 17 e 18 anos, o Estagirita viaja para Atenas e matricula-se na Academia de Platão. Nas duas décadas ali vividas, Aristóteles passa de aluno a professor prestigiado e publica suas primeiras obras. Em 247, morre Platão. No mesmo ano, Aristóteles retira-se da Academia e da cidade e segue rumo a Ásia Menor, estabelecendo-se por curto período em Assos, na região de Atarneu, e posteriormente em Mitilene, na Ilha de Lesbos, onde dedica-se em pesquisas sobre biologia marinha. Em 343 é chamado à corte macedônia a fim de educar o príncipe que se tornará Alexandre, o Grande; seu trabalho de preceptor dura apenas três anos, mas ele permanece em território macedônio até 335 ou o ano seguinte, quando retorna a Atenas. Ao se estabelecer novamente na cidade, funda uma escola junto ao templo de Apolo Lício, por isso chamada de Liceu, onde ministrava seus cursos enquanto caminhava pelos jardins, motivo pelo qual o Liceu recebeu também a alcunha de Perípato (do grego *περίπατος*, passeio). Do período peripatético vêm as principais obras do filósofo. Em 323, morre Alexandre e a causa antimacedônica volta a inflamar Atenas. Em 322, como desculpa para punir com a morte aquele “inimigo público”, os atenienses acusam Aristóteles de impiedade por um poema no qual exaltaria como a um deus o amigo Hérmiias, tirano falecido de Atarneu. Diante disso, o filósofo se vê obrigado a fugir para a Calcídia, onde morre aos 62 anos, deixando como legado um trabalho científico e especulativo inestimável.

As obras de Aristóteles são divididas em três grupos: o primeiro é o das chamadas obras exotéricas ou enclíticas (destinadas a um público amplo, a um círculo maior), publicadas durante o período que vai da estada na Academia aos anos junto à corte macedônia, constituindo-se majoritariamente de diálogos; também são conhecidas como obras

---

<sup>5</sup> Como afirma Jonathan Barnes: “Tampouco deveríamos ficar tentados a fazer inferências de natureza pessoal com base nas obras filosóficas de Aristóteles: tais inferências raramente são confiáveis, e os escritos de Aristóteles, de todo modo, são extraordinariamente impessoais. Mas uns poucos documentos pessoais sobreviveram: alguns poemas, um deles em elogio a Platão; fragmentos de cartas, dos quais uns poucos têm alguma possibilidade de ser genuínos; e o testamento de Aristóteles. O testamento é aparentemente autêntico [...]” (2009, p. 30).

do primeiro Aristóteles e, exceto por fragmentos, perderam-se todas.<sup>6</sup> O segundo grupo é o dos textos chamados hipomnemáticos,<sup>7</sup> por se tratarem de memorandos e coletâneas de materiais, de dados relevantes para a pesquisa científica: eram trabalhos preparatórios para os escritos propriamente científicos. Aristóteles produziu, por exemplo, uma enumeração de representações dramáticas, intitulada *Didascalies*, que serviu como base para a *Poética*; uma reunião das teorias mais antigas sobre a retórica, que certamente utilizou para escrever sua própria *Retórica*, assim como o tratado perdido *Grilo*; utilizou monografias sobre os filósofos que o precederam; além de ter escrito as famosas *Politeias*, as constituições de 158 cidades, que serviram de embasamento histórico para sua teoria política.<sup>8</sup> No entanto, o único dos escritos deste segundo grupo que chegou até nós foi a *Constituição de Atenas*. Outras obras que, aparentemente, poderiam pertencer a essa categoria, como a *História dos Animais*, são muito elaboradas para ser meras coletâneas de dados. Os escritos do terceiro grupo provêm do período peripatético, são conhecidos como esotéricos ou acromáticos<sup>9</sup> pelo fato de serem lidos apenas no âmbito da escola; também como pragmáticos (ou seja, profissionais), ou, ainda, como escritos de escola ou do segundo Aristóteles. Eles são os tratados científicos, isto é, onde Aristóteles aplica o seu método de pesquisa a fim de encontrar as causas dos fenômenos estudados e a explicação dos problemas que suscitam. Diógenes Laércio atribuiu ao Estagirita mais de uma centena e meia de títulos (Cf. *Vidas e doutrinas dos filósofos ilustres*, V, 22-27); o *Corpus aristotelicum*, que constitui-se das obras presentes na edição clássica de August Immanuel Bekker, no entanto, possui 43 títulos, apenas. Fora esses, chegaram a nós algumas cartas e poemas, a já mencionada *Constituição de Atenas*, redescoberta no séc. XIX, e o testamento do filósofo, preservado também por Diógenes Laércio (*Ibid.* 11-16).

Sobre os escritos de escola, quase que exclusivamente os únicos que conhecemos, importa saber que não tinham a forma com a qual são hoje conhecidos. Theodor Gomperz (2014 v. 3, p. 37) defende que, originalmente, eram os textos de cursos ministrados no Liceu, com o que corroboraria, por exemplo, o fato de a *Física*, em seus manuscritos, trazer o título *Curso de Física*; e a *Política* também, ao menos uma vez. Converte com essa opinião a de Enrico Berti (2012, p. 29), para quem os esotéricos nem eram destinadas ao uso exclusivo de Aristóteles, nem ao público amplo, mas eram semipublicações, acessíveis apenas aos alunos e colegas da escola: ele baseia-se na demonstração feita por Werner Jaeger de que foram

<sup>6</sup> Otfried Höffe (2008, p. 27) defende que é possível que, tratando-se majoritariamente de diálogos, os escritos exotéricos não tenham sido tão valorizados quanto os de Platão, inigualável no estilo dialógico, e, por isso, perderam-se.

<sup>7</sup> De *ὑπόμνημα*, lembrança.

<sup>8</sup> Cf. Gomperz, 2014 v. 3, p. 39-40; Rossetti, 2006, p.164.

<sup>9</sup> Do grego *ἀκρόασις*, ato de escutar, já que acredita-se que eram destinados à escuta pelos alunos e pares.

redigidos como instrumento de ensino. Para Jonathan Barnes (2001, p. 12), Aristóteles não pretendia que esses escritos fossem lidos, sendo apenas anotações para palestras ou para uso pessoal. Höffe (2008, p. 28) concorda que são, majoritariamente, apontamentos de aula. David Ross (1987, p. 20) defende que tratam-se de ensaios redigidos separadamente, mas agrupados, às vezes, pelo próprio Aristóteles, às vezes, por seus editores. Gomperz (2014 v. 3, p. 37-38), como muitos outros, questiona se os escritos que possuímos compor-se-iam, na verdade, de notas feitas pelos alunos de Aristóteles; mas conclui que muitos deles, por seu caráter notável e sua precisão, dificilmente proviriam da pena de alunos: não combinam com notas feitas no momento em que se escuta uma palestra. É certo que a colaboração de alunos se fez presente, mas só podemos tê-la como garantida no caso das obras hipomnemáticas;<sup>10</sup> evidencia-o o fato de que o sobrinho do filósofo, Calístenes, seja honrado junto com o tio pela confecção da lista de vencedores dos jogos pítios.<sup>11</sup> De qualquer forma, se as obras de escola passaram pelas mãos de alunos, foram certamente desenvolvidas e revisadas pelo próprio Aristóteles. Aliás, por seu uso contínuo e caráter não-público ou semipúblico, esses escritos se prestavam a constantes revisões. Não eram, com certeza, tratados de filosofia; o formato final que assumiram se deve a um editor do séc. I a.C., Andrônico de Rodes, décimo sucessor de Aristóteles como dirigente do Perípatos.<sup>12</sup> Ele agrupou os textos em tratados e ordenou os tratados em escritos de lógica, escritos de ético e política (inclusos entre estes a *Retórica* e a *Poética*), escritos de filosofia da natureza e, por fim, de filosofia primeira; a inspiração para esse ordenamento vem em parte do uso helenístico de dividir as disciplinas em lógica, ética e física, respectivamente, e em parte do fato de o próprio Aristóteles mencionar uma ordem semelhante – física, ética e lógica – em *Tópicos* I, 14, 105b 20 ss.<sup>13</sup>

Diógenes Laércio reproduz uma lenda segundo a qual, tendo Aristóteles deixado sua biblioteca como herança a seu sucessor imediato, Teofrasto, este a legara, após sua própria morte, a um certo Neleu, que a levou do Perípatos. Assim, teriam permanecido ocultos os escritos não publicados, totalmente desconhecidos dentro e fora do Liceu, até que Sila os levasse como espólio de guerra a Roma e encarregasse o gramático Tiranion de sua primeira edição. Vindo à luz de forma inédita, esses textos puderam ser consultados por estudiosos, vindo a refletir-se o seu conteúdo em alguns escritos de Cícero, por exemplo. A edição definitiva foi feita por Andrônico. Diógenes Laércio certamente se baseou nos relatos de

<sup>10</sup> Essa prática, que visava a ampliação da base de dados, tem gerado discussões desde a antiguidade sobre a autenticidade de alguns títulos atribuídos a Aristóteles. Cf. Gomperz, 2014 v. 3, p. 39-40; Rossetti, 2006, p. 165.

<sup>11</sup> Cf. Barnes, 2001, p. 18.

<sup>12</sup> Certamente esses escritos já eram, ao menos parcialmente, conhecidos mesmo fora da escola no período posterior à morte de Aristóteles e anterior à edição de Andrônico (Cf. Aubenque, 2012, p. 31).

<sup>13</sup> Cf. Rossetti, 2006, p. 167; Höffe, 2008, p. 30.

Estrabão, que ajudara Tiranion, e de Plutarco. Gomperz (2014 v. 3, p. 38-39) entende que o relato é verdadeiro em essência, mas comporta exageros introduzidos pelos editores: por exemplo, diferentemente de Estrabão, que afirmou serem quase totalmente desconhecidos dos próprios peripatéticos, Plutarco, que não teria interesses editoriais, afirma que os textos editados não eram de todo desconhecidos até mesmo do público amplo, mas na sua maioria. Pierre Aubenque (2012, p. 31-32) é mais severo em sua crítica e considera o relato uma “versão romanesca” e um “prospecto publicitário” para conferir à edição um caráter inédito: além de refletirem-se as doutrinas dessas obras em textos de autores de fora do Perípatos, como mencionado, é completamente absurdo que não houvesse cópias na própria escola antes de serem supostamente levadas após a morte de Teofrasto. De qualquer forma, a edição de Andrônico foi bem sucedida<sup>14</sup> e é o seu Aristóteles que hoje conhecemos. Ele não modificou ou modificou pouquíssimamente o conteúdo dos escritos, uma vez que permanecem sem acabamento literário; em muitos casos, introduziu também os títulos. De posse dessas informações sobre sua transmissão, é preciso fazer alguns apontamentos sobre o caráter geral desses textos. Indubitavelmente, carecem do esmero comum a livros destinados à publicação<sup>15</sup> e, por serem obras de manejo, constantemente revisadas, estão cheios de interpolações, excertos e reminiscências que muitas vezes tornam a leitura desafiadora e a interpretação sofrível. Deve-se elogiar neles o rigor terminológico e a concisão,<sup>16</sup> que “[...] fazem de Aristóteles o autêntico fundador da prosa científica” (Berti, 2012, p. 30). No entanto, inúmeras vezes, o exegeta se depara com a falta de ordem e clareza do discurso: a gramática é irregular, cheia de anacolutos, e o sequenciamento das frases é confuso e cheio de transições abruptas; tudo isso denunciaria o desleixo se não tivéssemos em mente o caráter sempre provisório e o uso circunstancial desses escritos, quer como notas de aula, quer como apostilas de cursos.

Para Barnes, ao lê-lo, “[...] podemos, por assim dizer, ouvir Aristóteles falando consigo mesmo” (2001, p. 13) – e isso parece reforçar sua opinião de que os tratados que nos chegaram eram, na verdade, para uso pessoal. Höffe (2006, p. 28), que possui uma compreensão semelhante, advoga que é a esse caráter pessoal que se devem as falhas ou incompletudes na argumentação: como os saltos no pensamento e as razões meramente aludidas, que às vezes parecem tornar as explicações pouco adequadas. Isso o leva a concluir

---

<sup>14</sup> Rossetti atribui ao seu sucesso o possível desinteresse que levou à perda dos escritos exotéricos (Cf. 2006, p. 167).

<sup>15</sup> “Vários autores da Antiguidade elogiavam seu estilo [...] pois seus juízos a respeito do estilo de Aristóteles provavelmente se referiam a suas obras ‘exotéricas’, e não às ‘esotéricas’” (Barnes, 2009, p. 41).

<sup>16</sup> Höffe (2008, p. 27), no entanto, atribui essa concisão ao possível fato de que os temas mais importantes foram tratados mais detidamente nos diálogos exotéricos, que eram de conhecimento geral.

que “[...] um pensador vigoroso como Aristóteles estuda-se linha por linha, palavra por palavra” (*Ibid.* p. 29).<sup>17</sup> E isso nos induz a fazer algumas considerações sobre a linguagem, que, tendo sido referenciada como rigorosa, não deve ser confundida com uma terminologia estática: “Em todo caso, Aristóteles não busca nenhuma linguagem filosófica artificial, mas a precisão e a diferenciação, ocasionalmente também o progresso das expressões confiadas à linguagem comum” (*Ibid.* p. 28-29). A preocupação do Estagirita não é com a fixidez escolástica, mas com a correspondência entre as palavras e fatos identificáveis no mundo, concretos ou abstraídos: por isso, na maioria dos casos, apenas reutilizou ou ressignificou (tornou precisos) termos já conhecidos; em muitos outros, engendrou expressões inéditas, quando a linguagem comum não era suficiente para designar uma categoria nova. Esse caráter geral das obras esotéricas, que são a única via de acesso ainda disponível para o pensamento aristotélico, tem importantes implicações para a sua leitura e interpretação:

De todo modo, você certamente deve ler os esboços de Aristóteles da mesma forma como você leria as notas que um filósofo escrevera para seu próprio uso. As sentenças são muito intrincadas – às vezes telegráficas: você tem de expandi-las e ilustrá-las. Os argumentos são entimemáticos – ou meras dicas: você tem de fornecer as premissas que estão faltando. As transições são súbitas – e frequentemente implícitas: você tem de articular, suavizar e explicar. (Barnes, 2009, p. 45).

Agora, tendo exposto os fatos mais relevantes sobre o objeto material de nosso estudo, os escritos de Aristóteles, é necessário fazer algumas considerações sobre método. Mas falar do método de leitura e interpretação que elegemos para conduzir esta pesquisa é falar também sobre o método do próprio filósofo estudado, pois a abordagem exegética aos textos de um filósofo, seja ela qual for, nada mais é que a apreensão de seu próprio procedimento, de seu modo de argumentar e construir a própria reflexão: é entendê-lo como ele se entendia e reconstruir seu processo de escrita e argumentação como ele mesmo o concebeu. A isso devemos acrescentar a observação de que somos constrangidos a falar do método de Aristóteles, mas para estabelecer critérios à leitura realizada por uma pesquisa que tem como objeto o próprio método de Aristóteles, isto é, a forma como fundamentava e os critérios com os quais verificava a pesquisa e o discurso científicos. Nessas condições, justificamos a extensão incomum reservada ao tema da abordagem e interpretação. Assim sendo, no tópico seguinte, serão tratadas algumas das principais dificuldades para descobrir o

---

<sup>17</sup> Höffe, no entanto, aponta exceções à regra: considera que *História dos Animais*, pela argumentação cuidadosa, pode ter sido destinada à publicação pelo próprio Aristóteles; e ao menos semelhantes a ela seriam os *Primeiros Analíticos* e a *Ética a Nicômaco* (Cf. 2006, p. 27-28).

método que o filósofo empreende nos textos esotéricos e, ao estabelecê-lo, faremos desde já alguns apontamentos sobre aquilo que nos capítulos seguintes se mostrará como a hipótese interpretativa desta dissertação. Escolhemos como principal referência a fortuna crítica contemporânea, os intérpretes dos séculos XIX e XX; pois, como aponta Werner Jaeger (1997, p. 5 e 379), os comentadores antigos e medievais, estando mais preocupados em prover uma estruturação sistemática que, como veremos, não existe no *Corpus*, atentaram-se pouco ao modo de Aristóteles conduzir suas pesquisas.

## 2.2 Abordagem e interpretação: a questão do método para ler Aristóteles

Importa fazer algumas considerações sobre como a vida de Aristóteles se articula com o seu pensamento. No início do século passado, o estudioso alemão Werner Wilhelm Jaeger, no seu *Aristoteles: Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung*, de 1923, pretendeu mudar a forma como Aristóteles era lido até então. Teorizando o método histórico-genético, ele afirmou a necessidade de reconstituir um desenvolvimento da filosofia aristotélica a partir dos eventos biográficos conhecidos, e uma inegável conquista sua foi ter individualizado, na biografia do filósofo, os três momentos mais determinantes para a sua produção intelectual: o período acadêmico, importante pela influência platônica; o período das viagens (Assos, Mitilene e Macedônia), importante por ter sido dedicado mais intensivamente à pesquisa empírico-científica; e o período peripatético, onde seu pensamento encontra a maturidade. Sua motivação é esboçada nas primeiras linhas da obra: até onde a memória de nossa civilização alcança, Aristóteles foi o primeiro filósofo a se situar historicamente, compreendendo o lugar da própria reflexão em uma linha histórica, uma sequência evolutiva de pensadores; para Jaeger, portanto, é paradoxal não interpretar o próprio Aristóteles através do princípio de desenvolvimento orgânico por ele mesmo engendrado: seus comentadores, a começar por Andrônico de Rodes, forçaram-lhe uma exegese sistêmica de conceitos estáticos, preocupados apenas com seu aparato dialético e não com as forças vitais que o motivavam.<sup>18</sup> Identificando os períodos e acontecimentos decisivos de sua vida, Jaeger foi além ao propor que esses períodos representam mudanças substanciais no pensamento do Estagirita, que vão do idealismo radical ao empirismo estrito, sendo o primeiro marcado por uma profunda dependência e concordância com a metafísica de Platão; o segundo, por um redirecionamento rumo a interesses mais empíricos; e o último pela

---

<sup>18</sup> Cf. Jaeger, 1997, p. 3-5.

conquista da independência, desinteresse ou mesmo negação da metafísica.<sup>19</sup> Tomando esse modelo como pressuposto, Jaeger e sua escola buscaram nos escritos aristotélicos disponíveis as passagens provenientes de cada período, supostamente mescladas indiscriminadamente pelos editores posteriores. O método jaegeriano, contudo, após manter o fôlego por algum tempo, perdeu drasticamente o protagonismo inicial.<sup>20</sup> Pode-se resumir as razões para isso em uma única: o modelo inicialmente proposto da evolução percorrida por Aristóteles e mesmo os alternativos que se seguiram dentro dessa escola são aprioristicamente assumidos e não encontram razão de ser suficiente nos dados disponíveis a posteriori.

É impossível determinar quais estratos das obras esotéricas são anteriores e quais posteriores, pelo simples fato de que a natureza do material em questão o tornou passível de constantes revisões e edições ao longo dos anos por parte do próprio autor, como já foi dito. Nem mesmo as reminiscências internas do *Corpus* aristotélico são rigorosamente confiáveis para determinar a cronologia relativa das obras ou de partes das obras,<sup>21</sup> pelo mesmo motivo. Ainda mais incerta é a cronologia absoluta. Além do mais, de tudo o que se pode aprender do primeiro Aristóteles, os fragmentos dos escritos exotéricos, como adverte Barnes: “[...] não contêm material suficiente para mostrar que tipo de filósofo era o jovem Aristóteles; em particular, eles não provam nem que ele era um platônico nem que ele não era um platônico” (2009, p. 48).<sup>22</sup> Em consequência de tudo isso, dizer que determinada afirmação é juvenil por ser mais platônica e outra é mais madura por ser menos é simplesmente tomar como premissa a conclusão que se quer provar, ou seja, trata-se de um raciocínio circular. Ao invés, seria necessário provar que a afirmação X é juvenil por uma prova empírica de que foi escrita nessa

<sup>19</sup> Ross (1987, p. 28-29) aproxima-se de Jaeger ao defender que a cronologia relativa dos escritos de Aristóteles segue a ordem psicologicamente mais provável, indo dos tratados mais marcados pela influência de Platão aos mais afastados dela; sem negar, no entanto, a presença de elementos metafísicos na fase mais madura, ele compreende que Aristóteles progride das ideias transcendentais à forma imanente.

<sup>20</sup> O que significa que no presente goza de pouca aprovação entre os especialistas. Mesmo assim, deve-se admitir que “[...] desde 1923, a quase totalidade da literatura aristotélica é uma resposta a W. Jaeger” (Aubenque, 2012, p. 12). Ainda hoje, posicionar-se em relação a Jaeger e sua escola é um prolegômeno esperado e, de fato, presente na maioria dos trabalhos de fôlego publicados por aristotelistas.

<sup>21</sup> De fato, os debates sobre a datação dos escritos em relação uns com os outros demonstraram-se extremamente escassos em suas conclusões. Höffe (2006, p. 28) propõe como amplamente reconhecido somente isto: *Tópicos* vêm antes das *Categorias* e dos *Primeiros Analíticos*; *Retórica* e talvez *Poética*, são obras primeiras; escritos de biologia e metafísica, por não utilizarem a lógica mais bem acabada dos *Analíticos*, mas tão somente a dos *Tópicos*, vêm antes daqueles; *Geração dos Animais* é o tratado de biologia mais tardio; os livros sobre a substância na *Metafísica* (que, como um todo, não é uma obra unitária) possuem uma ontologia mais madura e portanto vêm depois das *Categorias*; a *Ética a Nicômaco* vem depois da *Política*.

<sup>22</sup> Berti, contudo, em sua obra já consagrada, *La filosofia del primo Aristotele*, de 1962, argumenta que Aristóteles, no período acadêmico, já se contrapunha às teorias das Ideias, dos Princípios e das Ideias-números, bem como a elementos da cosmologia do *Timeu*. Também propõe que já estava de posse da doutrina das quatro causas e de uma cosmologia própria, da distinção entre substância e acidentes, do hilemorfismo (inclusive de seus desdobramentos psicológicos: a alma como forma do corpo), da doutrina do ato e da potência. Sustenta também que diversos estratos dos textos esotéricos, inclusive a maior parte do *Órganon*, provêm de antes do período peripatético, sendo, em grande parte, equivalentes ao que continham os exotéricos.

fase, para só depois averiguar se é ou não de caráter platônico e, com base numa multiplicação desse mesmo resultado justificar que o primeiro Aristóteles era platônico. Pierre Aubenque faz uma síntese da circularidade intrínseca à tese de Jaeger nos seguintes termos: “[...] vê-se que o método genético pressupõe uma análise e escolhas que são de essência filosófica. Embora a cronologia ajude a interpretar os textos, é a interpretação dos textos, e ela somente, que funda, no caso de Aristóteles, as hipóteses cronológicas” (2012, p. 19).

A única alternativa a uma interpretação evolutiva é uma interpretação unitária, supondo que: “[...] nenhuma interpretação filosófica de qualquer autor que seja é possível se não se colocar como princípio que ele permaneça a cada instante responsável pela totalidade de sua obra na medida em que ele não recusou expressamente essa ou aquela parte” (Ibid. p. 18). No entanto, ser unitária significa tão somente afirmar a unidade doutrinária substancial de um pensamento ao longo de uma vida; portanto, há mais de uma forma de se fazer uma leitura unitária. E uma leitura unitária de Aristóteles não pode ignorar algumas peculiaridades do *Corpus*, que são as constantes contradições aparentes entre obras e até passagens distintas de uma mesma obra; as flutuações terminológicas, quando o mesmo vocábulo aparece com significados diversos e quase opostos; as sistematizações provisórias de conceitos, que vão se substituindo umas às outras ou mostrando-se abertas ou insuficientes ao longo dos tratados; etc. Uma interpretação unitária e sistemática,<sup>23</sup> portanto, não é compatível com o *Corpus*. A falência do projeto jaegeriano e a inadequação da solução por ele proposta, não devem tirar-lhe o mérito de ter identificado e reagido a um problema real: “[...] a concepção acadêmica de sua filosofia [de Aristóteles], que a vê como um sistema estático de conceitos” (Jaeger, 1997, p. 5, tradução nossa). Depois de Jaeger, houve tentativas de retomar uma leitura sistematizante de Aristóteles, como é o caso de Joseph Owens, com sua obra clássica *The doctrine of being in the Aristotelian Metaphysics*,<sup>24</sup> que introduz o conceito de *πρὸς ἓν equivocality*<sup>25</sup> para reduzir todos os sentidos do ser à substância e todos os sentidos da substância à forma e assim, de algum modo, sistematizar a ontologia aristotélica. Giovanni Reale<sup>26</sup> propôs também uma interpretação unitária que é, de certa forma, sistemática, apesar

<sup>23</sup> Por sistemática, não nos referimos aqui, estritamente, ao mesmo conceito de sistema concebido na modernidade e utilizado especialmente pelo idealismo alemão. Não se pretende que Aristóteles efetue alguma espécie de dedução global do conhecimento científico a partir de alguns axiomas; o próprio Estagirita se opõe a uma concepção, já presente na Academia sob Speusipo, de uma ciência universalíssima de cujo conteúdo pode-se deduzir o das disciplinas.

<sup>24</sup> Publicada originalmente como tese doutoral em 1951, a obra foi reeditada nas décadas seguintes. Aqui referenciamos a terceira edição revisada, de 1978.

<sup>25</sup> Que é o precedente para o conceito de *nuclear meaning*, de J. L. Wustin, e o conceito de *focal meaning*, desenvolvido e aplicado por G. E. L. Owen e, mais recentemente, por seu aluno Terence H. Irwin em sua célebre monografia *Aristotle's First Principles*, de 1988.

<sup>26</sup> Cf. REALE, 2008; 2013 v. 4.



de renunciar a reduzir os significados do ser e as diversas dimensões da *Metafísica* a uma unidade artificial e imposta, entendendo que Aristóteles é um filósofo da pluralidade; ainda assim, ele relaciona essa multiplicidade de sentidos e dimensões de maneira bastante esquemática e tende a reproduzir essa abordagem com outras disciplinas aristotélicas. Mas outros trabalhos sobre Aristóteles, no último século, apontaram noutra direção; entre eles, destaca-se o de Pierre Aubenque, que encontra nas aporias sua chave interpretativa, isto é, entendendo que o modo como Aristóteles filosofa é, sobretudo, aporético.

Para Aubenque (2012, p. 19), se encontramos em um filósofo contradições reais, excluída a hipótese evolutiva, restam outras duas: a irreflexão do próprio filósofo ou a natureza contraditória, na verdade, problemática, do objeto do seu filosofar; este último seria o caso do Estagirita. O que unifica a sua reflexão são as aporias que ele se coloca, os problemas para os quais as múltiplas respostas vão sendo examinadas, testadas, ensaiadas. O trabalho do interprete é, portanto, antes de mais nada, identificar essas aporias e tomá-las como fio de Ariadne. As aporias constituem precisamente aquele espanto primordial no qual se enxerga a raiz mesma da atitude filosófica: “De fato, os homens começaram a filosofar [...] na medida em que, inicialmente, ficavam perplexos diante das dificuldades mais simples; em seguida, progredindo pouco a pouco, chegaram a enfrentar problemas sempre maiores [...]” (*Metafísica*, I, 2, 982b 10). Aubenque resume sua abordagem nestas palavras:

Existem duas maneiras de examinar os textos: pode-se considerá-los como estando todos sobre o mesmo plano, reenviando-os, todos, à unidade de uma doutrina da qual eles seriam apenas as partes, como se sua diversidade não fosse senão a inevitável fragmentação da linguagem de uma suposta unidade inicial; pode-se supor, ao contrário, que a unidade deles não seja a originária, mas somente buscada, que eles tendem para o sistema em vez de partir dele, que sua coerência não é mais desse fato pressuposto, mas ela é problemática. Nessa segunda perspectiva, a diversidade da obra não representa mais as partes do sistema, porém, os momentos de uma pesquisa da qual não é assegurado o seu término. [...]

A consequência dessas escolhas metodológicas é que estaremos mais atentos aos problemas que às doutrinas, mais atentos à problemática que à sistemática. Se a unicidade está no fim, e não no começo, se o ponto de partida da filosofia é o espanto que rompe as pseudo evidências, é desse espanto inicial, dessa dispersão a resolver, que deveremos partir. (Aubenque, 2012, p. 20).

Aubenque, no entanto, é radical em sua posição ao se colocar o objetivo de “[...] conseguir provar que a metafísica de Aristóteles não passa do estado da problemática ao do sistema, e que aqui está o sentido de um não acabamento que não é acidental, mas essencial” (*Ibid.* p. 23). Mas se Aristóteles tende para o sistema, como o próprio Aubenque confessa; se existe uma unidade sistemática que é ao menos buscada, dizer que o não acabamento de sua filosofia é essencial e não acidental leva à contradição de sustentar que ele, ao mesmo tempo

em que busca o sistema, intenciona não alcançá-lo. De fato, essa busca é levada tão a sério por Aristóteles que em obras como os *Segundos Analíticos* ele descreve o ideal buscado, ou seja, como deve ser a ciência acabada, como devem ser organizados sistematicamente os resultados nela obtidos. Mas Aubenque insiste em censurar aqueles que afirmam ser possível alcançar o ideal: “Concebe-se desde então que a ordem da investigação *para nós* seja o inverso da ordem do saber *em si* e que a filosofia dos homens não chega jamais a se unir ao que seria a ordem de uma sabedoria mais que humana” (*Ibid.* p. 23-24). Aqui o autor faz referência à ordem do ser *em si*, onde as causas dos fenômenos mantêm sua precedência, e a ordem do ser *para nós*, ou seja, conforme nós o conhecemos, partindo do espanto aporemático diante dos fenômenos, em busca de suas causas, que, quando conhecidas, convertem-se nos princípios do sistema da ciência em questão. Também refere-se indiretamente à seguinte passagem da *Metafísica*:

Por isso, também, com razão poder-se-ia pensar que a posse dela não seja própria do homem; de fato, por muitos aspectos a natureza dos homens é escrava, e por isso Simônides diz que “Só Deus pode ter esse privilégio”, e que é conveniente que o homem busque uma ciência a si adequada. E se os poetas dissessem a verdade, e se a divindade fosse verdadeiramente invejosa, é lógico que veríamos os efeitos disso sobretudo nesse caso, de modo que seriam desgraçados todos os que se distinguem no saber. Na realidade, não é possível que a divindade seja invejosa, mas, como afirma o provérbio, os poetas dizem muitas mentiras; nem se deve pensar que exista outra ciência mais digna de honra. Mas uma ciência só pode ser divina nos dois sentidos seguintes: (a) ou porque ela é ciência que Deus possui em grau supremo, (b) 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. Todas as outras ciências serão mais necessárias do que esta, mas nenhuma lhe será superior. (*Metafísica* I, 2, 982b 25-983a 10 ss.).

Essa passagem não pode ser utilizada como embasamento para uma atitude desesperada, da parte de Aristóteles, em relação à solução das aporias e à posse dos princípios explicativos de cada ciência, pelas seguintes razões. Primeiramente, porque nela o filósofo se refere não a todas as ciências, mas à metafísica, o conhecimento das coisas divinas, que é possuído em grau supremo somente por Deus; embora, analogamente, possa-se estender a outras ciências a consideração da dificuldade em chegar aos princípios explicativos, o argumento aqui se aplica exclusivamente à metafísica porque as ciência do mundo natural e aquelas das coisas humanas – ou seja, dos seres particulares – não são adequadas a Deus, mas justamente ao homem.<sup>27</sup> Em segundo lugar, porque mesmo o saber metafísica, como

<sup>27</sup> Na teologia aristotélica, Deus pensa e conhece somente as coisas mais excelentes, e isso exclui aquelas que são passíveis de mudança, que são precisamente o objeto da física e também das ciências práticas e produtivas. Cf.: *Metafísica* XII, 9, 1074b 21-35.

Aristóteles o diz expressamente, pode ser possuído, embora não em sumo grau, pelo homem. Algumas linhas antes, ele argumenta que justamente por ter seu princípio psicológico numa atitude, por assim dizer, aporética, isto é, no espanto e na percepção da própria ignorância, e não em alguma necessidade ou interesse, é que o homem busca um conhecimento que não lhe trará qualquer outra vantagem a não ser libertar-se desse mesmo espanto – um conhecimento teórico: “Ora, quem experimenta uma sensação de dúvida e de admiração reconhece que não sabe [...] se os homens filosofaram para libertar-se da ignorância, é evidente que buscavam o conhecimento unicamente em vista do saber e não por alguma utilidade prática” (*Ibid.* 982b 15 ss.). E é precisamente a ciência das coisas divinas, mais adequada a Deus que aos homens, que pode-se dizer ao mesmo tempo superior e menos necessária que todas as outras. Acima de tudo, é preciso lembrar que Aristóteles incentiva o homem à vida contemplativa, teórica, porque é o que há de mais análogo a Deus no homem:

Mas tal vida seria muito elevada para o homem; pois não é na medida em que ele é homem que ele viverá assim, mas na medida em que algo divino está presente nele; e, tanto quanto isso é superior à nossa natureza composta, é sua atividade superior àquilo que é exercício de outro tipo de excelência. Se o intelecto é divino, então, em comparação com o homem, a vida de acordo com ele é divina em comparação com a vida humana. Mas não devemos seguir aqueles que nos aconselham, sendo homens, a pensar em coisas humanas e, sendo mortais, em coisas mortais, mas devemos, na medida em que pudermos, nos tornar imortais e esforçar cada nervo para viver de acordo com a melhor coisa que há em nós; pois mesmo que seja pequena em tamanho, muito mais em poder e valor supera todas as coisas. (*Ética a Nicômaco* X, 7, 1178a 8 ss. tradução nossa).<sup>28</sup>

Além disso, Aristóteles jamais diz que alcançar esses princípios é impossível, embora admita que envolve dificuldades: “É difícil discernir se se conhece ou não. Pois é difícil discernir se conhecemos a partir dos princípios de cada coisa ou não (é isto que é, precisamente, o conhecer)” (*Segundos Analíticos* I, 9, 76a 26-30). Portanto, o desespero de Aubenque em relação ao sistema e às soluções das aporias parece-nos injustificado, e devemos concordar com o que diz Eduard Zeller sobre a perspectiva do próprio Aristóteles:

Ele enxerga que a meta do conhecimento é muito elevada – que não pode ser alcançado por todos, que, mesmo pelos melhores, só pode ser alcançado imperfeitamente. Contudo, nunca se contenta em considerá-la inatingível totalmente ou em limitar as exigências que faz à filosofia (como tal) pela fraqueza da humanidade. (Zeller, 1897 v. 1, p 171, tradução nossa).

---

<sup>28</sup> Algumas linhas antes, ao dissertar sobre o porquê de ser a vida contemplativa a mais feliz, ele afirma precisamente que é a posse do saber e não o indagar por esse saber que proporcionará tal felicidade: “[...] δοκεῖ γοῦν ἡ φιλοσοφία θανμαστὰς ἡδονὰς ἔχειν καθαριότητι καὶ τῷ βεβαίῳ, εὐλογον δὲ τοῖς εἰδόσι τῶν ζητούντων ἡδίων τὴν διαγωγὴν εἶναι” (*Ética a Nicômaco* X, 7, 1177a 25-27.)

É preciso assumir que não é de todo injustificado o desprezo que comentadores como Aubenque e, antes deles, os da própria escola da evolução genética (o próprio Jaeger, Natorp, Nuyens, etc.), nutrem pelo papel do sistema no pensamento aristotélico. Como aludido, Aristóteles constrói, em *Segundos Analíticos*, um modelo de como deve ser a ciência e ele é eminentemente dedutivo e sistemático; e seu instrumento por excelência é o silogismo. Essa sua concepção do que a ciência deve ser, certamente, teve a influência determinante de Platão, para quem verdades mais particulares dependem ontologicamente de verdades mais universais e o correspondente esquema epistêmico deve ser capaz de dividir estas naquelas e reconduzir o específico ao geral. Com efeito, para o filósofo ateniense, a dialética, identificada com a filosofia, consiste em dois procedimentos: *διαίρεσις* ou divisão: “[...] dividir as ideias pelas articulações naturais [...]” (*Fedro*, 265 e); e *συναγωγή* ou recondução: “[...] concentrar numa ideia única, por meio de uma visão de conjunto, os elementos dispersos [...]” (*Ibid.* 265 d). A questão posta pelos interpretes aporeticistas é que esse modelo dos *Segundos Analíticos* raramente ou quase nunca aparece nos tratados científicos e filosóficos do Estagirita: ele não realiza frequentes demonstrações silogísticas; a distribuição das matérias e a ordenação do pensamento não seguem o padrão lógico-dedutivo que um manual sistemático deveria ter; e, o que é pior, raramente Aristóteles identifica os princípios explicativos dos quais deveriam seguir-se apoditicamente as soluções dos problemas, o que gera uma impressão de inacabamento. Por outro lado, os mesmos tratados estão repletos de problematização.<sup>29</sup> A despeito das acusações de dogmatismo que sempre recaem sobre Aristóteles desde a modernidade, é difícil encontrar nele princípios assumidos pura e simplesmente e que não sejam submetidos a dificuldades e indagações, como diz Höffe: “Noções antes familiares – representações do dia-a-dia ou opiniões doutrinárias comuns – são colocadas como questionáveis e então criticadas com aquilo que o uso frequente *di-aporêsai* [...] literalmente significa: com uma elaboração da sua questionabilidade” (2006, p. 93). E o mesmo pontua: “As suas expressões técnicas são retiradas, de muitas maneiras, de perguntas; nas *Categorias* ele diz *ti*, ‘o que’, *poson*, ‘quão grande’, *poion*, ‘de que tipo’, *poû*, ‘onde’. Nos princípios do movimento, ele fala ‘De que’, ‘O que’, ‘De onde’ e ‘Por causa de que’” (*Ibid.* p. 28). Essa situação leva os aporeticistas a enxergarem, na ciência axiomática dos *Segundos Analíticos*, um resquício do platonismo do jovem Aristóteles, que pode ser entendido, em

<sup>29</sup> A título de exemplificação, Höffe (2006, p. 92-93) oferece uma lista com algumas das passagens mais destacadamente aporéticas. Atenção especial, merece o livro das aporias: *Metafísica* III; mas, além dele, sobre a doutrina da definição: *Segundos Analíticos* II, 3-7 (só depois das dificuldades segue a própria teoria em 8-10); sobre os princípios da ciência: *Segundos Analíticos* II, 19, 99b 20-32; sobre o tempo: *Física* IV, 10; VI, 1-8; sobre a fraqueza da vontade: *Ética a Nicômaco* VII, 3.

chave genética, como proveniente de estratos de uma fase inicial compilados indiscriminadamente na edição final dos escritos; ou, em chave unitária, como uma inconsistência interna do pensamento aristotélico, que não conseguiu emancipar-se totalmente do fantasma de Platão.

Efetivamente, é inegável que o sistema não se encontra nos tratados de Aristóteles; e devemos admitir isso ainda que seja plausível a postura moderada de Barnes (2009, p. 56), de que em algumas obras Aristóteles é mais sistemático, como nos *Primeiros Analíticos* e no *De Caelo*, em outras, mais aporético, e, na maioria, está no meio do caminho. Mas isso se dá pelo fato de o modelo sistemático aristotélico ser construído para aplicar-se apenas a ciências acabadas, ciências que já resolveram suas dificuldades investigativas, já obtiveram seus resultados e agora podem ter o seu conteúdo organizado de forma axiomática, dedutiva. De fato, em *Refutações Sofísticas 2*, Aristóteles refere-se à argumentação científica como didática ou didascálica, isto é, tendo como finalidade o ensino, a exposição dos resultados da pesquisa científica que a antecede (que envolve, esta sim, trabalhar as dificuldades que vão surgindo). E essa exposição silogística não deve ser compreendida apenas com uma finalidade didática, mas também como útil para o próprio cientista, a título de organização dos resultados obtidos,<sup>30</sup> talvez mesmo como um teste da consistência lógica de sua explicação. Da maneira como a encontramos nos tratados de escola, a ciência aristotélica não está construída silogisticamente,<sup>31</sup> e isso porque está, de fato, inconclusa, a caminho; e por isso são tão pouco sistemáticos os textos que possuímos: eles se enquadram em um outro tipo de discurso argumentativo que também é listado em *Refutações Sofísticas 2*: o dialético. Neles, Aristóteles está discutindo a respeito dos dados de que dispõe e dos problemas que suscitam. E, de fato, Aubenque fundamenta sua interpretação aporética nesse caráter dialético, chegando a equiparar aporética e dialética: a *Metafísica* (mas podemos estender isso a outras obras) possui “[...] uma estrutura aporética, isto é, no sentido aristotélico do termo, dialética [...]” (2012, p. 24). Mas o ideal sistemático existe – como Aubenque admite, embora não o leve a sério – e é verdadeiramente buscado. E dizer que o sistema existe, em Aristóteles, como um fim, não é atrofiar sua importância, pois, para o Estagirita, a causa final é a causa das causas, aquilo em função de que tudo é feito. Esta pode parecer também uma maneira artificiosa de forçar uma leitura sistemática, afinal, se não encontramos

---

<sup>30</sup> Com essa posição, concorda Barnes: “O sistema de Aristóteles é um grande projeto para ciências acabadas ou completas. Os *Analíticos Posteriores* não descrevem as atividades do pesquisador científico – eles determinam a forma pela qual os resultados do pesquisador devem ser organizados e apresentados sistematicamente” (2001, p. 67-68). Ele expôs essa tese em um artigo de 1969, intitulado *Aristotle's Theory of Demonstration*.

<sup>31</sup> Cf. Düring, 1990, p. 48.

o sistema realizado em Aristóteles, parece que a chave interpretativa continua sendo a aporia, e não há muito o que fazer quanto a isso: tudo o que nos resta é comentar as problematizações que chegaram a nós e a elas reduzir o aristotelismo. No entanto, é preciso notar que há elementos sistemáticos nas próprias aporias e na forma como são trabalhadas pelo filósofo, como pontua Barnes:

Há tantos indícios e vislumbres de sistematização nos tratados que a solução de *aporiae* não pode ser considerada o princípio e o fim de todas as investigações científicas e filosóficas de Aristóteles; e – um ponto que vale a pena acentuar – mesmo discussões casuísticas de problemas individuais têm conferida a si uma unidade intelectual pelo arcabouço conceptual comum no âmbito do qual são examinadas e respondidas. (Barnes, 2001, p. 67).

Isso quer dizer que podemos encontrar tanto elementos conceituais quanto modos de proceder – métodos – que são estáveis em meio às problematizações e, mais que isso, oferecem uma moldura e um caminho para as mesmas, determinam como serão processadas. Assim sendo, não se pode concluir, como faz Aubenque, que o caráter unitário da filosofia de Aristóteles encontra-se apenas nas aporias, pois esses componentes conceituais e metodológicos também são fatores que a unificam e conferem-lhe uma estrutura geral e estável. É a eles, portanto, que devemos dedicar especial atenção se quisermos fundamentar uma interpretação unitária do Estagirita. Sobre o *modus operandi*, é preciso entender antes de mais nada que Aristóteles não oferece um método único e generalíssimo, aplicável a todas as coisas, à solução de todos os tipos de problema; porque como filósofo do múltiplo mais que do uno, e da diversidade mais que da uniformidade, reconhecia que o mundo real está longe de ser uma pasta homogênea, um tipo de ente generalíssimo que se diz univocamente; antes, é composto por seres heterogêneos que exigem abordagens metódicas distintas. Deve haver, portanto, antes de estabelecer-se um procedimento, um contato inicial, um primeiro vislumbre da coisa investigada, como que uma contemplação pré-metódica, que é, sim, aporética, porque está envolta em espanto, mas já permite uma intuição sobre o que é preciso para prosseguir.<sup>32</sup> Essa precedência do objeto sobre o método é fartamente exemplificada em seus escritos, como quando ele critica os que defendem a existência de uma única causa no mundo físico e diz que “[...] enquanto esses pensadores procediam desse modo, a própria realidade lhes abriu o caminho e obrigou a prosseguir na investigação” (*Metafísica* I, 3, 984a 15 ss.); ou quando

---

<sup>32</sup> É mister, portanto, concordar com Ingemar Düring: “Aristóteles reconheceu que os métodos têm de reger-se em cada caso pelo objeto da investigação, pois partia de que o saber tem que reger-se pelas coisas, não as coisas pelo saber. Das coisas mesmas, quer dizer, do nosso conhecimento do estado das coisas, recebe ele as regras do procedimento científico” (2005, p. 48, tradução nossa).

fala da importância da análise semântica: “[...] e também para que tornem-se de acordo com a coisa, e não com o nome que possuí, os nossos silogismos”<sup>33</sup> (*Tópicos* I, 18, 108a 20-22, tradução nossa), estabelecendo assim que a meta do raciocínio é a conformidade com a coisa real (*πρᾶγμα*); ou ainda quando, ao considerar que seus predecessores falharam por não possuírem o conceito de essência e causa formal, diz que, no entanto, Empédocles dele se aproxima por ser levado pela verdade,<sup>34</sup> pelos fatos, ainda que com um arcabouço conceitual deficiente; e que Demócrito tratou da essência como um tipo de causa “[...] não como necessário à teoria física, mas levado pela disposição das coisas [...]”<sup>35</sup> (*Partes dos Animais* I, 1, 642a 27-28, tradução nossa). Além disso, Aristóteles estava consciente de que objetos distintos admitem níveis diversos de rigor e precisão, como quando defende o status científico do estudo da ética:

Nossa discussão será adequada se tiver tanta clareza quanto admite a matéria; pois a precisão não deve ser buscada de modo igual em todas as discussões, assim como não deve ser em todos os produtos dos ofícios [...] Então devemos contentar-nos em falar de tais assuntos e com tais premissas para indicar a verdade aproximada e em linhas gerais, e em falar sobre coisas que são apenas em grande parte verdadeiras e com premissas do mesmo tipo para chegar a conclusões que não são melhores. No mesmo espírito, portanto, cada uma de nossas declarações deve ser recebida; pois é a marca de um homem educado enxergar precisão em cada classe de coisas apenas na medida em que a natureza do assunto admite: é evidente que é igualmente tolo aceitar um raciocínio provável de um matemático e exigir provas demonstrativas de um retórico. (*Ética a Nicômaco* I, 3, 1094b 12 ss. tradução nossa).

Há ainda uma outra passagem onde fica mais claro que inexistente, em Aristóteles, um método uniforme. Trata-se da introdução ao seu estudo a respeito das partes da alma e considera que esse mesmo estudo deve possuir procedimentos próprios, como, aliás, se dá com cada ciência particular. Objetivo comum de toda investigação será a substância de cada ser, sua definição, que desempenhará o papel de princípio do discurso científico, a partir do qual pode-se demonstrar a respeito do objeto em questão; mas como descobrir a definição é algo que deve variar de acordo com a coisa investigada, com sua natureza, que é a fonte factual de onde emanam os princípios como articulação discursiva. O filósofo coloca assim essa dificuldade:

<sup>33</sup> Dada a importância desse trecho, propomos uma tradução nossa; o original diz: “[...] καὶ πρὸς τὸ γίνεσθαι κατ’ αὐτὸ τὸ πρᾶγμα καὶ μὴ πρὸς τοῦνομα τοὺς συλλογισμούς”.

<sup>34</sup> “[...] ἐνιαχοῦ δέ που αὐτῇ καὶ Ἐμπεδοκλῆς περιπίπτει, ἀγόμενος ὑπ’ αὐτῆς τῆς ἀληθείας [...]” (*Partes dos Animais* I, 1, 642a 8-9)

<sup>35</sup> “[...] ὥς οὐκ ἀναγκαῖον δὲ τῇ φυσικῇ θεωρίᾳ, ἀλλ’ ἐκφερόμενος ὑπ’ αὐτοῦ τοῦ πράγματος [...]”. *Πράγματος* pode significar situação, conjuntura ou estado de coisas; “disposição das coisas” ou, ainda, “como as coisas estão dispostas”, parece-nos a tradução que mais condiz com a intenção do filósofo: mostrar que não por mera implicação conceitual da teoria física à disposição de Demócrito, mas pela simples constatação de como as coisas são no mundo, ele pôde aproximar-se da verdade.

Em todo caso e de todo modo, é difícilimo obter alguma convicção a respeito da alma. Pois sendo a investigação comum também a muitas coisas – quero dizer, a investigação que concerne à substância e ao que é algo –, poderia talvez parecer a alguém que existe um só método para tudo aquilo cuja substância queremos conhecer (tal como há a demonstração para os atributos próprios), de modo que seria necessário buscar este método. Mas se não há um método único e comum para saber o que é algo, a tarefa torna-se ainda mais difícil; pois será preciso compreender, em cada caso, qual é o procedimento adequado. Se for evidente que se trata de demonstração ou de divisão ou de algum outro método, restarão ainda muitos impasses e incertezas no que diz respeito ao ponto de partida da investigação: pois para coisas distintas há princípios<sup>36</sup> distintos, como, por exemplo, para os números e as superfícies. (*De Anima* I, 1, 402a 10-22).

Apesar de não encontrarmos, em Aristóteles, um método uniforme, encontramos aspectos gerais, comuns aos diversos campos de investigação. Em uma de suas obras mais célebres, *As razões de Aristóteles* (2002), Berti argumenta que uma série de procedimentos próprios da dialética reaparecem – na verdade, são empregados sistematicamente – nos diversos campos de investigação que figuram no *Corpus aristotelicum*: a confutação, o recurso aos *ἔνδοξα* (opiniões reputadas), a análise semântica, entre outros, são empregados para a obtenção dos princípios explicativos no estudo da física e da metafísica, mas também da ética e da política, da retórica e da poética, isto é, são empregados nas três grandes divisões de ciências: teóricas, práticas e produtivas. É a dialética, e não tanto a analítica, que se constitui no método aristotélico.<sup>37</sup> A dialética, quando utilizada pelo cientista como um conjunto de técnicas para a pesquisa e a argumentação, está aberta a diversos campos do saber justamente por poder adaptar-se à investigação de diversos objetos: “[...] a dialética se intercomunica com todas [as ciências] [...] a dialética não é concernente a certos itens determinados, nem a respeito de algum gênero único” (*Segundos Analíticos* I, 11, 77a 26). Em outra passagem, o filósofo diz: “Contudo, isto é próprio ou exclusivo da dialética: com efeito, ao ser adequada para examinar qualquer coisa, abre caminho a todos os métodos”<sup>38</sup> (*Tópicos*

<sup>36</sup> Preferimos essa tradução à de Barnes, dentre outras coisas, porque este fala de “*facts which form the starting-points*” (fatos que formam os pontos de partida); Aristóteles, no entanto, usa simplesmente “*ἀρχαί*” (princípios): “[...] ἄλλαι γὰρ ἄλλων ἀρχαί, καθάπερ ἀριθμῶν καὶ ἐπιπέδων”.

<sup>37</sup> Houve, de fato, um longo debate entre os comentadores a esse respeito; mas a posição favorável à dialética já está, atualmente, consolidada. Ross (1987), por exemplo, defendeu que nos tratados do *Corpus* o método dialético dos *Tópicos* teria sido substituído pelo método demonstrativo dos *Analíticos*; outros, como G. E. L. Owen (1961) e, mais recentemente, Terence H. Irwin (1988), propuseram que Aristóteles transita entre dialética e demonstração, a depender da obra em questão. Jean-Marie Le Blond foi o primeiro a defender, em Aristóteles, uma distinção radical entre o método silogístico e aquele que é propriamente empregado na investigação científica. Depois dele, Jonathan Barnes, em célebre artigo publicado em 1969 na revista *Phronesis*, defendeu que o método de demonstração científica tem como escopo não a pesquisa, mas o ensino. Robert Bolton defendeu, igualmente, o primado do método dialético (1999) e propôs que, a exemplo do que Aristóteles faz em suas pesquisas biológicas, o objetivo de toda investigação científica é chegar à causa primeira, identificada com a essência, e a partir dela construir as demonstrações (1987).

<sup>38</sup> No original: “[...] τοῦτο δ’ ἴδιον ἢ μάλιστα οἰκεῖον τῆς διαλεκτικῆς ἐστίν· ἐξεταστικὴ γὰρ οὖσα πρὸς τὰς ἀπασῶν τῶν μεθόδων ἀρχὰς ὁδὸν ἔχει”. Mais uma vez, preferimos uma tradução alternativa à de Barnes, que diz: “[...]”



I, 2, 101b 2-4). Essa conjuntura, no entanto, não leva àquilo que já foi negado no *De Anima*, isto é, que haja um método único para todo gênero de investigação científica. A adaptabilidade da dialética permite que seus procedimentos sejam conjugados a outros, próprios a cada objeto pesquisado, com o rigor específico que comporta. O fato é que a análise semântica, o teste da confutabilidade de uma hipótese, a exigência da coerência com doutrinas científicas reputadas ou já comprovadas, todos esses recursos dialéticos, são parte irrenunciável do trabalho científico. Eles vêm acompanhados de procedimentos e critérios particulares de cada campo específico do saber, como a observação e a corroboração empírica para as ciências naturais; a inferência dos postulados a partir dos axiomas nas matemáticas; a prudência para a ética e a política, etc. Além disso, como pontua Höffe (2008, p. 87-94), o método aristotélico – a dialética, podemos dizer – constitui-se principalmente de máximas metódicas, destacando-se, entre elas, as três listadas pelo próprio Aristóteles em *Ética a Nicômaco*:

Devemos, como em todos os outros casos, colocar os fenômenos diante de nós e, depois de primeiro discutir as dificuldades, prosseguir para provar, se possível, a verdade de todas as opiniões respeitáveis sobre essas paixões ou, na falta disso, do maior número e das mais autoritárias [...]. (*Ética a Nicômaco* VII, 1, 1145a 28 ss., tradução nossa).

Embora esteja se referindo ao estudo das paixões, próprio da ética, o filósofo nos adverte que o mesmo é válido para os demais casos, isto é, que o cientista deve, na tradução proposta por Höffe: assegurar-se dos fenômenos, os fatos observados; trabalhar as dificuldades até o fim; demonstrar as opiniões verossímeis (*ἔνδοξα*); e Höffe adiciona a essas regras uma quarta: a análise da linguagem (análise semântica), pela importância que tem, surgindo repetidamente nos tratados aristotélicos. De modo semelhante, Düring (1990, p. 50-51) propõe que o modo de proceder mais frequente de Aristóteles segue um esquema notadamente dialético, em três passos: (1) apresentação do material de fatos conhecidos, que assume, “[...] frequentemente, a forma de um panorama histórico dos problemas sobre as opiniões de seus predecessores” (*Ibid.* p. 50, tradução nossa); mas Düring logo adverte: “Estes panoramas jamais são puramente descritivos. Com suas próprias doutrinas como sistema de referência ou ponto de comparação, expõe questões aos predecessores” (*Ibid.*, tradução nossa). Parece-nos plausível que, se encaixarmos esse modo de abordar as opiniões de outros em estrutura dialética, a pergunta aporética, isto é, a questão que dá o ponto de partida às

---

*and this task belongs properly, or most appropriately, to dialectic; for dialectic is a process of criticism wherein lies the path to the principles of all inquiries”*

discussões, é colocada pelo próprio esquema reflexivo de Aristóteles; as respostas possíveis à questão serão as próprias opiniões dos predecessores, avaliadas criticamente, testadas em sua confutabilidade; (2) discussão sobre a causa dos fatos expostos: a ciência aristotélica é a pesquisa das causas; mas essa pesquisa sempre está estruturada e é orientada pelo esquema das quatro causas (*αἰτία*): formal, material, motora e final; (3) por fim, a apresentação sintética dos resultados da investigação, inclusive da definição do objeto estudado (que é formulada apenas provisoriamente, no início desse processo e, ao longo dele, criticada dialeticamente): “A síntese que fecha a discussão, a destaca frequentemente com uma fórmula como: ‘Depois de haver feito estas aclarações, vou expor agora meu próprio ponto de vista’” (*Ibid.* p. 51). Düring acrescenta, ainda, a etapa da verificação, que oferece exemplos de como a síntese final pode ser constatada empiricamente.

O esquema do parágrafo anterior e o método dialético empregado indistintamente nos permitem dizer que o procedimento metódico aristotélico, ainda que em grande parte variegado, possui um forte caráter unitário e que Aristóteles não procede sempre, nem quase sempre, de maneira irrefletida, ou não premeditada, na proposição de aporias. Mas além dos métodos que estruturam o seu processo filosófico, é notória a presença de um outro fator unitário ao longo das inúmeras problematizações que o Estagirita propõe: os esquemas conceituais. Como foi mencionado, a questão inicial, em que consiste o ponto fulcral da problematização, é posta pela própria doutrina do filósofo. Düring (*Ibid.* p. 50) oferece o exemplo da *Física* IV, 3, que trabalha a questão do que se deve entender quando dizemos que algo está em algo, o que pressupõe a doutrina aristotélica do lugar. É célebre também o livro I da *Metafísica*, que expõe as opiniões dos predecessores sobre as causas e as interpreta segundo o próprio esquema das quatro causas, acusando-os de reducionismo: os jônicos de reconhecerem somente as causas materiais, os pitagóricos de reconhecerem somente as formais, etc. E as próprias soluções das aporias, os princípios explicativos, se classificam entre os quatro *αἰτία*, tendo precedência sobre todas, no âmbito epistêmico, a causa formal, que é a essência ou definição. Além da doutrina dos quatro *αἰτία*, destacamos a teoria aristotélica da predicação, que possui como pano de fundo a ontologia, além de seu caráter evidentemente lógico: as causas formais, as definições, devem exprimir-se de acordo com a doutrina aristotélica da substância e do acidente; de acordo com a compreensão de que os termos de uma predicação com escopo descritivo e pretensão de verdade devem existir como predicados *per se*, ou em outro; de que aquilo que existe *per se*, o substrato de toda predicação, deve consistir em uma substância primeira (o indivíduo concreto) ou segunda (os

seus predicados essenciais).<sup>39</sup> É também de suma importância a doutrina dos processos cognoscitivos nos quais se desenvolve, na alma, a apreensão do conhecimento conceitual, sem o qual a ciência seria inviável;<sup>40</sup> a relevância desse componente teórico é inegável se compreendermos que o método deve pressupor como acontece, na mente humana, o conhecimento: é a partir disso que Aristóteles fundamenta o princípio de que é necessário distinguir as coisas que são mais cognoscíveis para nós (os fenômenos sensíveis e particulares) daquelas que são mais cognoscíveis por si (as causas desses fenômenos, de natureza universal e conceitual).

Encontramos, assim, no método aristotélico, além da dimensão argumentativa, que se exprime nos procedimentos dialéticos, uma outra de caráter ontológico-metafísico, e uma terceira, gnosiológica. Concluimos que uma interpretação unitária, mas não sistematizante, nem sumamente aporética, deve encontrar seu elemento unificador em certos esquemas teóricos que são definitivos porque, uma vez problematizados e estabelecidos – ainda que, por vezes, de uma maneira não exaustiva – conduzem e determinam as ulteriores problematizações da pesquisa, reaparecendo em sucessivas passagens como algo a ser pressuposto e não constantemente ressubmetido à análise aporética. Se antes a necessidade de conformar os métodos aos objetos nos constrangeu a admitir a pluralidade daqueles, agora, nos leva a compreender porque pressupõem esses esquemas gerais: porque no instante mesmo em que entra em contato com a realidade, o homem apreende uma sua estrutura geral – ainda que como um esboço que será trabalhado ulteriormente por ser ele mesmo a condição de qualquer estudo ou investigação ulterior. E a formulação bem acabada desse esboço inicial o leva a conceber que essa realidade é heterogênea, composta de seres que são por si e que são em outros; que alguns são necessários e outros contingentes; que estes necessitam que se explique as condições de sua existência, suas causas; que essas causas podem explicar sua constituição intrínseca (matéria e forma) ou suas alterações (causa motora e final); que o sujeito cognoscente se relaciona com a realidade conhecida de tal e tal modo; que o conhecimento apreendido precisa ser formulado discursivamente, testado em sua verdade e poder explicativo e não admitido dogmaticamente, e, por fim, organizado coerentemente numa estrutura lógica. Tendo exposto em linhas gerais o que é necessário saber sobre a obra do Estagirita e a abordagem adequada à mesma, importa agora fazer uma propedêutica ao objeto específico desta pesquisa, delineando o tema mais geral da lógica e da epistemologia aristotélicas. Isso será feito por meio de um recorte temático que abrange duas questões

---

<sup>39</sup> No capítulo seguinte faremos uma análise mais detida dessas doutrinas.

<sup>40</sup> É exposta no livro III do *De Anima*, e, de maneira sucinta, em *Segundos Analíticos* II, 19.

específicas: como Aristóteles desenvolve a lógica em suas três dimensões: a silogística geral, a apodítica (a lógica da demonstração científica) e a dialética; e como ele enxergava as próprias doutrinas lógicas: como as considerava, que status lhes atribuía e como as relacionava com as demais ciências.

## 2. 3 Gênese e lugar da lógica aristotélica

Quanto ao termo “lógica” (*λογική*), embora não lhe seja estranho, não é assim que Aristóteles chama a disciplina; ele fala em termos de “ciência analítica” ou, simplesmente, “analítica”; “lógica” é nomenclatura posterior.<sup>41</sup> Os escritos de Aristóteles sobre a analítica foram compilados por Andrônico de Rodes no *Órganon* e nele figuram como seis tratados: *Categorias* trata dos termos primeiros e mais amplos, que englobam todos os outros a serem utilizados em proposições. *Sobre a Interpretação* trata das proposições ou juízos. Os *Primeiros* e os *Segundos Analíticos* tratam do silogismo, respectivamente, do silogismo em geral e do científico. *Tópicos* trata da dialética e, por fim, o que era originalmente um apêndice seu, *Refutações Sofísticas* trata do tipo de argumentação falaciosa usada pelos sofistas. No entanto, Höffe (2006, p. 48) discorda que os tratados formem uma unidade ou que essa fosse a intenção do autor, pelas seguintes razões: jamais são mencionados pelo próprio Aristóteles como uma unidade, nem fazem remissão uns dos outros (com exceção dos dois *Analíticos*); as dez categorias não exercem nenhum papel nos silogismos elaborados em outros tratados; a desproporcionalidade entre eles é notável, com *Tópicos* ocupando quase a metade do *Órganon*. Além disso, ele questiona até mesmo uma possível unidade temática, ou seja, que todos os seis tratados tenham como objeto a lógica (*Ibid.* p. 42-44): *Categorias* e *Sobre a Interpretação* tratariam apenas de ontologia e teoria da linguagem, e este último também de questões gramaticais, ainda que com a finalidade de contemplar questões lógicas. Portanto, os tratados propriamente lógicos deveriam ser apenas os *Analíticos* e os *Tópicos*, estes, com *Refutações Sofísticas* como anexo. Ainda assim, a analítica e a tópica não formariam uma unidade, porque não remetem um ao outro e porque propõem lógicas paralelas, diferentemente direcionadas. Ross concorda que o termo “analítica” “[...] refere-se à análise do raciocínio nas figuras do silogismo; mas talvez o possamos alargar de forma a incluir a análise do silogismo em proposições e destas em termos” (1987, p.32). Entendemos

---

<sup>41</sup> Ross explica sua origem: “O nome *lógica* é desconhecido de Aristóteles, e não lhe podem ser encontrados traços antes da época de Cícero. Mesmo aí, *lógica* quer menos dizer lógica do que dialética. Alexandre é primeiro escritor a usar *λογική* no sentido de «lógica». O próprio termo de Aristóteles para este ramo do conhecimento, ou pelo menos para o estudo do raciocínio é «analítica»” (ROSS, 1987, p.32, grifo do autor).

que a unidade temática do *Órganon* – ainda que suspendamos se foi ou não pretendida pelo autor – pode ser defendida com base numa precedência um tanto óbvia dos conceitos: o silogismo, abordado nos quatro últimos tratados, depende, na sua funcionalidade (ou seja, para que ocorra nele uma inferência formalmente válida), de uma compreensão do papel desempenhado pelos termos; assim como tipos diferentes de proposição inferirão tipos específicos de conclusões, o que torna difícil acreditar que Aristóteles tenha desenvolvido a silogística sem pressupor ao menos em esboço a teoria das proposições. E ainda que as categorias não desempenhem um papel na doutrina da argumentação, sendo, ao invés disso, relevantes para os estudos em ontologia e metafísica, uma teoria da predicação que tem pretensão de verdade depende de uma compressão das categorias como classificações de entes reais; e sem uma tal teoria, não pode haver ciência, a qual deve ser um conhecimento verdadeiro, daquilo que é o caso. A compilação de Andrônico, neste caso, parece ter sido feliz.

Quanto à unidade entre a tópica e a analítica, ainda que ambas usem o mesmo instrumento, o silogismo, para fins específicos (um científico, o outro dialético), é preciso lembrar que a própria dialética tem uma utilidade para o cientista, conforme atesta o próprio Aristóteles em *Tópicos* I, 2, 101a 25 ss. Também um argumento cronológico pode corroborar não só a unidade temática como uma certa continuidade entre os *Tópicos* e os dois *Analíticos*. Segundo o próprio Höffe (2006, p. 28), é amplamente aceito que os *Tópicos* foram escritos antes de *Primeiros Analíticos*, e que aqueles apresentam uma lógica mais primitiva. Ross, por sua vez, apoiando-se em H. Maier,<sup>42</sup> defendeu que os *Tópicos* surgiram nesta ordem: primeiro foram escritos os livros II-VII, 2, o tratado original, que consiste em uma série de *τόποι*, ou seja, de lugares comum de onde retirar argumentos úteis para qualquer discussão: além de esses argumentos parecerem independentes da doutrina do silogismo e, por isso, anteriores à sua descoberta,<sup>43</sup> movem-se no círculo das ideias platônicas, o que, para Ross, os coloca provavelmente entre os primeiros escritos aristotélicos.<sup>44</sup> Por fim, surgiram os livros I; VII, 3-5 e VIII, como introdução e conclusão da obra, posteriores à descoberta do silogismo, mas anteriores à redação dos dois *Analíticos*.<sup>45</sup> Ele dialoga, ainda, com a opinião de F. Solmsen, para quem Aristóteles elabora antes de mais nada uma teoria da argumentação dialética,

---

<sup>42</sup> Cf. Ross, 1987, p. 29, nota 65.

<sup>43</sup> Cf. *Ibid.* p. 64.

<sup>44</sup> Cf. *Ibid.* p. 28-29.

<sup>45</sup> Cf. *Ibid.* p. 64.

seguida da argumentação científica e, por fim, de uma lógica formal:<sup>46</sup> surgindo, portanto, nesta ordem, *Tópicos*, *Segundos* e *Primeiros Analíticos*; mas Ross comenta que se realmente for assim, é preciso que os *Primeiros Analíticos* tenham levado Aristóteles a retocar os *Segundos*. Parece-nos plausível que Aristóteles de fato tenha iniciado com a dialética platônica e teorizado sobre os procedimentos do debate dialético que já eram praticados na Academia e, ciente de sua utilidade para as pesquisas filosóficas, tenha identificado nesse gênero de argumentação uma estrutura ideal que permitia uma inferência válida de conclusões. Apesar do caráter inteiramente inédito do seu estudo crítico e abrangente sobre a argumentação,<sup>47</sup> como alega o próprio Aristóteles (*Refutações Sofísticas* 34), é evidente que os filósofos anteriores já possuíam técnicas de argumentação. Existe, portanto, uma inegável continuidade entre a tópica e a analítica; mais que isso, se a dialética, posteriormente, assume seu papel como útil para as ciências, a analítica, por sua vez, foi concebida em função da dialética, ou seja, para fornecer um procedimento argumentativo válido que pudesse ser utilizado por esta.<sup>48</sup>

Essas considerações sobre os textos do *Órganon* e como se relacionam entre si não são de maneira alguma supérfluas para este trabalho, uma vez que a conexão entre dialética, lógica e epistemologia nos permite compreender o papel desempenhado por elas e onde se encaixam no sistema aristotélico de ciências. Uma primeira questão que se nos coloca é o status da lógica no interior da filosofia aristotélica. Aristóteles cataloga as ciências em três ramos, segundo a finalidade a que se prestam: “[...] todo conhecimento racional é ou prático, ou produtivo, ou teorético [...]” (*Metafísica*, VI, 1, 1025b 25). Teoréticas são as ciências que objetivam exclusivamente a atividade contemplativa, o conhecimento adquirido constituindo-se no seu próprio fim; o próprio filósofo oferece uma lista delas, e não há razões para duvidar de sua completude, já que são de fato as únicas que ele trata, em sua obra, como buscadas por

<sup>46</sup> O próprio Ross, citando Aristóteles, concorda que pelo menos a apodíctica, isto é, a lógica científica, levou à elaboração de uma lógica formal, pois o que conduziu Aristóteles a desenvolver a silogística foi a busca pelas “[...] condições fundamentais do conhecimento científico. É o que anuncia como seu propósito no início dos *Primeiros Analíticos*, e o estudo formal do silogismo representa o primeiro passo nesta via” (*Ibid.* p. 42).

<sup>47</sup> Essa abrangência não deve confundir-se com sistematicidade, nem com exaustividade: “Aristóteles não tinha uma palavra para a lógica como um todo nem nos deixou um único tratado que desse conta de toda a lógica. O que temos, em vez disso, são tratamentos de duas espécies de raciocínio e argumentação: *demonstrações*, que produzem provas científicas, e *argumentos dialéticos*, encontrados nos debates e nas conversas entre pessoas” (Smith, 2009b, p. 60, grifo do autor). E esse caráter interessado, orientado para a argumentação, atesta também que Aristóteles estava em busca de um método para a pesquisa científica e para os debates intelectuais que já eram, ambos, praticados pelos filósofos.

<sup>48</sup> Por tudo isso, somos levados a concordar com Reale: “A lógica aristotélica tem uma gênese tipicamente filosófica: ela assinala o momento no qual o logos filosófico, depois de ter amadurecido completamente através da estruturação de todos os problemas, como vimos, torna-se capaz de pôr-se a si mesmo e ao próprio modo de proceder como problema e assim, depois de ter aprendido a raciocinar, chega a estabelecer o que é a própria razão, ou seja, como se raciocina, quando e sobre o que é possível raciocinar” (2013 v. 4, p. 144).

si mesmas: “Consequentemente, são os três ramos da ciência teorética: a matemática, a física e a teologia” (*Metafísica*, VI, 1, 1026a 15). As ciências práticas são atividades imanentes, isto é, que têm seu fim no próprio agente; são elas: a ética e a política. Já as ciências poiéticas (de *ποίησις*, produção, fabricação) ou técnicas (de *τέχνη*, arte ou técnica) são atividades transcendentais, no sentido de que seu fim está fora do sujeito agente; as ciências produtivas teorizadas por Aristóteles são a poética, no âmbito das belas artes; a educação; e, no âmbito do discurso humano, a retórica e a dialética. Queremos chamar atenção para o enquadramento da dialética entre estas últimas. Relacionando-a com a retórica, o Estagirita afirma: “[...] nem uma nem outra constituem ciências acerca de como é algo determinado, senão simples faculdades de proporcionar razões” (*Retórica* I, 2, 1356a 30-35, tradução nossa). A faculdade (no original, *δυνάμεις*, melhor traduzido como “capacidade”) de proporcionar razões (*πορίσαι λόγους*), é uma faculdade produtiva, poiética: *πορίσαι λόγους* seria melhor traduzido como “fazer discursos”, e os discursos são produções, algo externo ou que se externaliza ao sujeito que os emite. Aristóteles é ainda mais claro quanto a isso nesta passagem:

Mas quanto mais se trate de equiparar a dialética e a própria [retórica], não com faculdades [*δυνάμεις*], mas com ciências [teoréticas], tanto mais se estará desfigurando inconscientemente sua natureza, ao passar com isso a construir ciências concernentes a determinadas matérias estabelecidas e não só a discursos. (*Retórica* I, 4, 1359b 10-15, tradução nossa).

Retornando à questão sobre o estatuto e o lugar da lógica, tradicionalmente tem-se afirmado que não se encaixa em nenhum daqueles três ramos, porque não é ciência. Essa interpretação se inicia já com os peripatéticos, posteriormente à morte de seu fundador, que se encontravam em debate com os estóicos e alguns platônicos que entendiam ser a lógica parte da filosofia; aqueles defendiam, contra estes, que se tratava de mero instrumento para a pesquisa e argumentação, como uma propedêutica a todas as ciências, pelo que, na edição de Andrônico, os textos referentes à linguagem e argumentação vieram a ser intitulados justamente de *ὄργανον*, ou seja, ferramenta, instrumento. A principal razão para essa tradição interpretativa seria o fato de que, por seu conteúdo, a lógica só poderia se enquadrar entre as ciências teoréticas, mas o próprio Aristóteles a exclui, restringindo estas últimas à física, metafísica e matemática. Esse posicionamento exegético continuou tanto importantes defensores até a contemporaneidade, um exemplo disso é Ross, que ilustra bem o argumento:

Segundo Aristóteles, as ciências dividem-se em teoréticas, práticas e produtivas. O propósito imediato de cada uma delas é o de conhecer, mas os seus propósitos últimos são, respectivamente, o conhecimento, a conduta e a produção de objetos

úteis ou belos. A lógica, se a fizermos entrar nesta classificação, tem de ser incluída entre as ciências teoréticas; mas as únicas ciências teoréticas são as matemáticas, a física e a teologia ou metafísica; e a lógica não pode ser incluída em qualquer uma destas. De facto, segundo Aristóteles, ela é, não uma ciência substantiva, mas uma parte da cultura geral que cada um deve receber antes de iniciar o estudo de qualquer ciência, bem como a única capaz de ensinar-lhe a conhecer a espécie de proposições que requerem uma prova e qual a espécie de provas que são exigidas para essas proposições. Uma concepção similar encontra-se na aplicação da palavra *Organon* ou *instrumento* (subentendendo-se: da ciência) à doutrina lógica e, em última instância, à série de trabalhos lógicos de Aristóteles. (1987, p. 31, grifo do autor).

Zeller concorda que na catalogação aristotélica não há lugar para a lógica como ciência,<sup>49</sup> mas também pontua que o filósofo jamais sugeriu e nem reconheceria a classificação feita pelos peripatéticos.<sup>50</sup> Motivado pela convicção de que “[...] desde que Aristóteles elaborou sua Lógica com tanto cuidado científico, ela deve ter algum lugar definido no seu sistema” (Zeller, 1897, p. 187, tradução nossa), por fim, ele conclui que não há lugar para a lógica como ciência independente, mas como parte da filosofia primeira ou metafísica: “[...] ele não poderia aqui ter pretendido indicar um esquema para a apresentação do seu sistema, no qual esses dois departamentos são mantidos tão obviamente distintos” (*Ibid.* p. 188, tradução nossa). Barnes também defende que a lógica, por ser estudo geral, ou seja, de princípios que se aplicam a todos os discursos sobre todas as coisas, deve ser incluída na metafísica, e com base nisso procura superar a dicotomia dos peripatéticos: “Parece claro que a lógica é tanto uma parte como um instrumento da filosofia. A antiga disputa apoia-se na falsa crença de que a lógica não podia ser ambas as coisas ao mesmo tempo” (2001, p. 48). Semelhantemente, Höffe chega a sugerir que não só a lógica formal, mas a própria epistemologia e até mesmo a dialética teorizada nos *Tópicos* pertencem à filosofia primeira.<sup>51</sup> Ele se baseia em *Metafísica* IV, 3, capítulo dedicado a demonstrar que à ciência do ser enquanto ser compete o estudo dos axiomas da lógica, especialmente do princípio de não-contradição.<sup>52</sup> Como Barnes, procura superar aquela dicotomia, mas apela para o fato de que a lógica, ao mesmo tempo em que serve às outras ciências, possui problemas próprios e na sua resolução consiste propriamente a atividade do lógico, não na pura e simples aplicação sua a outras áreas.<sup>53</sup> De fato, por serem válidos para todos os seres – portanto, para o ente enquanto ente, não enquanto qualquer determinação específica – é que não são os axiomas da lógica

<sup>49</sup> Cf. 1897 v. 1, p. 187.

<sup>50</sup> Cf. *Ibid.* p. 187 e 194.

<sup>51</sup> Cf. 2006, p. 35.

<sup>52</sup> Cf. *Ibid.* p. 81.

<sup>53</sup> “Portanto, como essas investigações não estão somente, como reza o termo ‘*Organon*’, a serviço alheio, mas também são realizadas por causa de si mesmas, não se pode nivelá-las como uma mera propedêutica. A lógica e a teoria da ciência são ambas instrumentos da filosofia e, ao mesmo tempo, seu objeto” (HÖFFE, 2006, p. 44).



tratados por ciências que departamentalizam o ente, mas por aquela que o estuda em sua generalidade. Aristóteles deixa isso muito claro, ao defender que é papel da metafísica, que é a filosofia em sentido mais estrito, estudá-los:

Ora, é evidente que a investigação desses “axiomas” pertence ao âmbito da mesma ciência, isto é, da ciência do filósofo. De fato, eles valem para todos os seres e não são propriedades peculiares de algum gênero particular de ser com exclusão de outros. E todos servem-se desses axiomas, porque eles são próprios do ser enquanto ser. Entretanto, cada um se serve deles na medida em que lhe convém, ou seja, na medida do gênero sobre o qual versam suas demonstrações. Consequentemente, por ser evidente que os axiomas pertencem a todas as coisas enquanto todas são seres (de fato, o ser é que é comum a tudo), caberá a quem estuda o ser enquanto ser estudar também esses axiomas. Por isso, nenhum dos que se limitam à investigação de uma parte do ser se preocupa em dizer algo sobre os axiomas, se são verdadeiros ou não, nem o geômetra, nem o matemático. É certo que alguns filósofos falaram deles, e por boas razões, pois se consideravam os únicos a investigar toda a realidade e o ser” (*Metafísica* IV, 3, 1005a 20-35).

Em que isso pese, assim como a opinião dos comentadores acima citados, é preciso levar em conta que a análise de *Metafísica* IV, 3 só tem sentido a partir da concepção Aristotélica de identidade dos princípios do pensamento e do discurso com os princípios do ser: é dever da ciência do ente enquanto ente estudar o princípio de não contradição e do terceiro excluído porque é a estrutura mesma do ente, que não pode ser e não ser ao mesmo tempo e sob o mesmo aspecto, que impõe esses princípios ao discurso. E, de fato, toda a lógica da argumentação científica, assim como a teoria da predicação, estão fundadas na ontologia, pois a primeira pretende justamente conhecer o mundo como é; e a segunda pretende esclarecer as relações entre a substância e suas afecções, não a mera combinação de termos semanticamente ociosos. Por outro lado, a silogística também aborda a validade formal da inferência dedutiva abstraída de sua aplicação científica, que também depende dos princípios de não-contradição e terceiro excluído e, apesar dessa dependência, não é plausível confundi-la com a filosofia primeira, o que dificulta defender a inclusão da lógica no interior da metafísica. Pode parecer que retornamos, assim, à compreensão meramente instrumental da lógica; mas concordamos com Höffe em dizer que a lógica possui problemas específicos que lhe conferem o status de ciência autossuficiente e a independentizam como disciplina filosófica – inclusive em relação à metafísica porque, como vimos, ela aborda questões que não são subsumíveis a esta. No entanto, se discordamos da solução que emoldura a lógica (e junto com ela a epistemologia enquanto lógica da argumentação científica) no interior da metafísica, é impositivo procurar uma outra posição para a mesma no interior do sistema aristotélico. Devemos recordar, antes de mais nada, que o próprio Aristóteles conhecia a

divisão das ciências em físicas, éticas e lógicas (que será usada pelos estóicos contra os peripatéticos, mas que já o era na Academia nos tempos de Speusipo) e, de certa forma a reafirma: “Das proposições e problemas existem – para compreender o assunto em linhas gerais – três divisões; pois algumas são proposições éticas, algumas são sobre ciências naturais [*φυσικαί*], enquanto algumas são lógicas” (*Tópicos* I, 14, 105b 20 ss., tradução nossa). Ele não vê, portanto, problemas em equiparar a lógica às outras ciências. Mais do que isso, ao menos uma vez, chega a chamar sua analítica de ciência: “Com efeito, é certo o que atrás dissemos, que a retórica se compõe, por um lado, da ciência analítica [*ἀναλυτικῆς ἐπιστήμης*]<sup>54</sup> e, por outro, do saber político e relativo aos caracteres [...]” (*Retórica*, I, 4, 1359b 8-11).

Podendo afirmar que para o Estagirita a lógica possui um estatuto epistêmico autônomo, é plausível dizer também que, tanto por ser a dialética parte de sua teoria da argumentação, quanto pela estreita relação entre dialética e analítica, esta deve classificar-se, tal qual aquela, como uma ciência poiética, capaz de produzir discursos, razões, argumentos. A posição assumida pela presente pesquisa é a de que a ciência do método é uma atividade produtiva, uma técnica, e que não pode ser considerada um fim em si mesmo porque está orientada para outras atividades, outras ciências: a lógica formal, a lógica do discurso científico acabado e a lógica da investigação científica (que é a dialética), existem para produzir argumentos formalmente corretos, verdadeiros e convincentes, que possam ser utilizados por todas as ciências – ou melhor, existem para fornecer-lhes uma regra, um método: critérios para a validação dos seus próprios argumentos e demonstrações. Em conclusão do presente capítulo, podemos oferecer os seguintes resultados: compreendemos que o método filosófico de Aristóteles – que é responsável por ditar nosso próprio método de leitura – consiste de procedimentos abrangentes e facilmente adaptáveis a diferentes pesquisas. Eles têm como meta a construção de uma ciência das estruturas causais do mundo real, que em seus resultados finais se expressa dedutivamente. Nisso concordamos com Düring: “A meta da sua investigação científica foi o conhecimento da estrutura, e em todos os escritos que se nos têm conservado, a sagaz análise estrutural é o fator absolutamente dominante. Uma exposição só descritiva é em extremo rara” (1990, p. 49, tradução nossa). Essa meta de sistematização, no entanto, é projetada para o final da pesquisa. A própria investigação científica, nas diversas áreas do saber que comporta, não pode efetivar-se por um método dedutivo-axiomático; ainda que faça uso da analítica, o fará de forma problemática,

---

<sup>54</sup> Preferimos essa tradução à de Barnes, que traz “*sciences of logic*”.

para deduzir a eventual confutação das tentativas de explicação (as hipóteses científicas) e assim testar sua coerência e assertividade. Esse método da pesquisa científica é, por conseguinte, de caráter dialético e, como tal, sua teorização – na qual consiste a própria epistemologia de Aristóteles – é parte de uma ciência produtiva, ou melhor, de uma técnica que investiga e aplica critérios para o correto argumentar. O estudo dessa arte foi compendiado, com certa felicidade, por Andrônico de Rodes no *Órganon*. Mas não só possui o método aristotélico uma dimensão lógico-dialética: esta mesma pressupõe outras duas, uma psico-gnosiológica, que trata de compreender como os processos cognoscitivos envolvidos no conhecimento científico se efetivam; outra ontológica, que pressupõe a estrutura predicativa do mundo ao nosso redor. No capítulo seguinte, analisaremos detidamente o discurso científico, a lógica da ciência dedutiva e acabada.

### 3 CIÊNCIA DEMONSTRATIVA E PREDICAÇÃO

O objetivo da presente pesquisa é evidenciar como a ciência aristotélica fundamenta-se e estrutura-se a partir de pressupostos de caráter ontológico. O conhecimento humano articula-se discursivamente em proposições a partir das quais o cientista é capaz de construir silogismos que exprimem a relação causal entre os fatos dados no mundo. Para tanto, é necessário estar previamente munido de uma série de pressupostos a respeito das possibilidades de combinação predicativa dos termos de uma proposição: é preciso pressupor uma teoria da predicação. A teoria da predicação desenvolvida por Aristóteles leva em conta as possibilidades *a priori* de combinação entre sujeito e predicado, ou seja, de que maneiras é possível que os dois termos se relacionem segundo sua extensão; mas considera também as condições *a posteriori* da predicação, ou seja, como podemos constatar, mesmo quando os dois termos são coextensivos, qual implica qual, qual é, portanto, efeito do outro: essa distinção é viabilizada através da doutrina da essência/definição, que se assenta sobre o pressuposto metafísico da doutrina da causalidade, tendo a causa formal como causa primeira e princípio de toda demonstração científica. Para compreendermos essa multiplicidade de conceitos, introduziremos primeiramente as noções mais elementares da teoria aristotélica da predicação. Em seguida, discutiremos, a partir de passagens-chave de Aristóteles, em que consiste a ciência demonstrativa e sob quais condições ela é capaz de identificar as causas dos fenômenos. Isso será necessário para que no capítulo seguinte possamos determinar com precisão as doutrinas de matiz ontológico e metafísico a partir das quais se estrutura a ciência: as doutrinas da perseidade, da universalidade, da causalidade e da essência.

#### 3.1 Teoria da predicação

Ao adentrarmos às doutrinas da lógica aristotélica mais relevantes para nossa pesquisa, antes de tudo, é necessário falar da teoria da predicação, que é a temática principal de dois tratados: as *Categorias* e o *Sobre a Interpretação*; mas que também figura de modo disperso ao longo do *Corpus*, como em *Segundos Analíticos* I, 4 e 22; *Tópicos* I, 5-8; *Metafísica* IV, 4; V, 7 e VII; na verdade, conforme nos diz Lucas Angioni sobre *Categorias* e *Sobre a Interpretação*: “[...] embora esses textos tenham sua importância, eles são absolutamente insuficientes para compreender a teoria aristotélica” (2006, p. 18). Assim define Angioni: “Por predicação entende-se o enunciado que (i) possui a forma ‘S é P’ ou alguma forma equivalente e redutível àquela, (ii) pretende reportar-se a fatos dados no mundo” (*Ibid.* p. 17). Com efeito, a lógica lida não com discursos desiderativos ou

imperativos, mas declarativos – no dizer de Aristóteles, apofânticos; e tais discursos têm por finalidade descrever um estado de coisas que consta como parte do mundo real, o que, por si, já põe em sobressalto o enfoque ontológico da concepção aristotélica da própria ciência lógica. Aristóteles usa vocábulos diversos para o que conveniu-se chamar “predicação”, como *κατηγορήμα* (acusação, mas também predicação),<sup>55</sup> *ἀπόφανσις* (declaração, ou mesmo proposição), *πρότασις* (para referir-se às premissas do silogismo),<sup>56</sup> e outros; em todos esses, o que há de comum é a pretensão descritiva e a estrutura predicativa, isto é, na qual se liga um sujeito (*ὑποκείμενον*)<sup>57</sup> a um predicado (*κατηγορήμα*) por meio de *καταφασις* (afirmação)<sup>58</sup>: “S é P”; ou mesmo separa-se ambos por meio de *ἀπόφασις* (negação)<sup>59</sup>: “S não é P”. É preciso notar, no entanto, que *De Anima* III, 6, 430a 26 ss., por exemplo, diz que todo juízo consiste em ligar conceitos, porque mesmo o juízo negativo, que os separa, como “S não é P”, pode ser convertido em “S é não-P”.

Em *Tópicos* I, 5, Aristóteles cataloga os quatro predicáveis (*κατηγορούμενον*), isto é, os modos pelos quais um predicado se atribui a um sujeito: como definição, gênero, próprio ou acidente. A definição (*ὁρισμός*, que também pode significar delimitação) exprime a essência do sujeito e é um predicado conversível com ele, ou seja, é atribuição necessária a todo exemplar daquele sujeito e só o mesmo sujeito possui tal atribuição; por exemplo: a definição de homem é animal racional porque todo o homem o é e somente os homens podem sê-lo. A definição é um tipo de predicação composta de dois predicados: um gênero próximo mais uma diferença específica (*εἶδοποιός διαφορά*) ou espécie (*εἶδος*);<sup>60</sup> a diferença específica

<sup>55</sup> De *κατηγορέω*, acusar ou mesmo criticar.

<sup>56</sup> Pode significar uma questão proposta ou simplesmente proposição; vem de *προτείνω*, que, por sua vez, pode significar simplesmente expor, propor, apresentar ou mesmo alegar algo.

<sup>57</sup> Que também pode ser traduzido como substrato, ou, como no latim, *suppositum*, isto é, aquilo que está sob, que recebe a predicação.

<sup>58</sup> De *κατάφημι*, afirmar.

<sup>59</sup> Proveniente de *ἀπόφημι*, que pode significar negar, recusar, contradizer.

<sup>60</sup> Gênero e espécie são conceitos relativos, porque um é definível apenas em relação ao outro, como afirma Lucas Angioni: “Em primeiro lugar, devemos notar que a demarcação entre gênero e diferença [específica] é relativa: ‘bípede’ é diferença de ‘animal’, mas, em relação a alguma especificação ulterior, pode ser assumido como gênero, a ser ulteriormente dividido por outras diferenças. Mesmo assim, o que permite a Aristóteles dizer que, em relação a ‘homem’, ‘animal’ é gênero e ‘bípede’ é diferença? Nada mais, a não ser um critério de extensão classificatória: o gênero é o grupo mais amplo, que envolve ulteriores especificações, ao passo que a diferença é justamente aquilo que introduz no gênero uma especificação mais particular, que possui, obviamente, uma menor extensão classificatória” (2006, p. 38). Ambos são classificações de universais, ou seja, de conceitos que não representam um indivíduo, mas um conjunto deles, com base em características comuns. O gênero é sempre o gênero de uma espécie e, esta, a espécie de um gênero; o primeiro representa a classe de indivíduos mais ampla onde está contida a segunda, como uma classe mais restrita que a especifica. Aristóteles fala em “gênero próximo” e “diferença específica” ou “última” para acentuar o caráter relativo dos conceitos: um mesmo sujeito pode estar incluso dentro de uma numerosa série de classes que englobam em sequência umas às outras (este vermelho individual pertence à classe dos vermelhos, que pertence à das cores, que pertence à das qualidades). Portanto, importa deixar claro que o gênero próximo de uma espécie não é qualquer das inúmeras classes que a abrangem, mas aquela que primeiro o faz; uma diferença específica de um dado gênero não é

é muitas vezes apresentada como sinônimo da definição,<sup>61</sup> uma vez que contém em si, isto é, na *sua própria* definição, o gênero próximo, no qual está incluída (todo exemplar daquela espécie pertence ao gênero da espécie, mas nem todo exemplar do mesmo gênero pertence àquela espécie)<sup>62</sup>. Porfírio, por isso, entendeu que a espécie é um dos predicáveis;<sup>63</sup> mas Ross (1987, p. 66) afirma ser isso um engano e propõe que a espécie jamais figura em Aristóteles como um tipo de predicado, mas como um sujeito, pois quase sempre ele tem em vista juízos sobre espécies, não sobre um único indivíduo; devemos acrescentar à constatação de Ross que isso se dá pelo fato de que a diferença específica ou diferença última identifica-se com a definição, e, esta, com a substância; e como Aristóteles propõe na doutrina das categorias, a substância deve figurar, via de regra, como sujeito nas predicções.<sup>64</sup> Robin Smith observa, sobre a diferença específica, que “[...] nos *Tópicos*, esse predicável recebe apenas uma forma de reconhecimento secundário [...]” (Smith, 2009b, p. 90). É certo que embora mencione uma diferença específica que se une ao gênero para constituir a definição, Aristóteles não a lista entre os predicáveis, e isso se dá provavelmente porque ele flutua em sua compreensão sobre a natureza da espécie. Em *Tópicos*, ele diz que a diferença identifica-se de alguma maneira com o gênero: “[...] contudo, toda proposição e todo problema indicam, seja um *gênero*, ou um *próprio*, ou um *acidente* (pois também a diferença, ao ser genérica, há de ser colocada no mesmo lugar que o gênero) [...]” (*Tópicos* I, 4, 101b 15 ss., grifo do autor, tradução nossa). Isso se explica em *Segundos Analíticos*:

Entre os atributos que se atribuem sempre a cada coisa, alguns se estendem sobre mais casos [...] Assim, os atributos desse tipo devem ser assumidos até este ponto:

---

qualquer das inúmeras espécies que se incluem em sequência (uma especificando a outra) dentro dele, mas aquela que primeiro se diferencia. Uma vez que todas as classes mais abrangentes estão inclusas na definição daquelas mais restritas, o gênero e a espécie mais próximos do sujeito são suficientes para defini-lo. No entanto, como veremos, o simples fato de um predicado diferenciar, no interior de um gênero, uma dada classe específica de indivíduos, não faz dele a diferença específica que comporá a definição dessa mesma classe, pois uma espécie pode possuir mais de um predicado conversível com ela, sem que necessariamente sejam todos definitórios. Também isso corrobora nossa hipótese explicativa, segundo a qual é a relação de causalidade – e não de simples coextensividade – entre os predicados de um sujeito, que permite discernir qual é a sua essência.

<sup>61</sup> Cf. *Metafísica* V, 12, 1038a 25 ss.

<sup>62</sup> Em outras palavras, as diferenças participam do seu gênero comum, mas não o gênero das diferenças, e essa é uma maneira de colocar o problema do uno sobre o múltiplo: “[...] é claro que o gênero não participa das diferenças, porque, não fosse assim a mesma coisa participaria, ao mesmo tempo, dos contrários: de fato, as diferenças específicas nas quais os gêneros se dividem são contrárias” (*Ibid.* 1037b 15 ss.).

<sup>63</sup> Na sua *Isagoge* I-V, ele expõe os predicáveis iniciando pelo gênero, seguido da espécie, entendida como “[...] a forma de cada coisa [...]” (*Ibid.* II, 3), em terceiro lugar vem a diferença e, por fim, o próprio e o acidente. Baseando-se nisso, a escolástica esquematizou os predicáveis em cinco, tomando a espécie como sinônimo da definição completa, o gênero e a diferença como partes da definição, e o próprio mais o acidente como acidentes no sentido categórico do termo: aquilo que se acrescenta à categoria da substância; e pretenderam os mesmos escolásticos que essa classificação fosse exaustiva pelas mesmas razões que Aristóteles, as quais exporemos mais à frente. De qualquer forma, essa não é propriamente a linguagem, nem é esse o esquema de Aristóteles.

<sup>64</sup> Cf. *Metafísica* V, 12, 1038a 15 ss.

até que primeiramente tantos sejam assumidos, dos quais cada um se atribuiria sobre mais casos, mas todos juntos não se atribuiriam sobre mais casos; pois é necessário que seja essa a essência da coisa. (*Segundos Analíticos* II, 13, 96a 24 ss.).

Em outras palavras, para constituir o que há de específico numa coisa, ou melhor, numa classe de coisas, é preciso tomar diversas – um feixe de – atribuições genéricas (“pois também a diferença, ao ser genérica, há de ser colocada no mesmo lugar que o gênero”) mais amplas que a coisa definida, mas que, juntas, só ela as possui: a isso, Höffe chama “teoria do feixe” (2006, p. 78-79). No entanto, em outras passagens, conforme Ross, Aristóteles afirma que “[...] toda a diferença estabelecida deve ser uma diferenciação da diferença prévia, e que a última diferença deve ser coextensiva com o *definiendum*” (1987, p. 66); em *Segundos Analíticos* (ainda no mesmo capítulo da passagem anterior) se diz que é desse modo que as diferenciações proporcionam, para nós, o conhecimento do “o que é” (*τὸ τί ἔστιν*), ou seja, da essência:

E as divisões conforme as diferenças são úteis para assim proceder; no entanto, de que modo mostram, foi dito nas discussões de antes. Mas apenas deste modo elas poderiam ser úteis para concluir silogisticamente o “*o que é*” – embora plausivelmente possa se reputar que em nada são úteis, mas que assumem diretamente tudo, como se alguém desde o princípio tivesse assumido sem a divisão. E faz diferença predicar o primeiro ou o último dos predicados, por exemplo, dizer *animal dócil bípede* ou *bípede animal dócil*. Pois tudo [*sc. que se divide*] é a partir de dois, e se o *animal dócil* é algo uno, e se, novamente, o homem (ou o que quer que seja que vem a ser uno) é a partir dele e da diferença, necessariamente se postula, ao dividir. (grifo do autor). (*Segundos Analíticos* II, 13, 96b 25 ss., grifo do autor).

Mais à frente, ele é ainda mais explícito:

Por outro lado, o ordenar como se deve há de se dar, se se assumir o primeiro. E isso será o caso, se for assumido aquilo que acompanha a todos, mas ao qual nem todos acompanham (pois é necessário haver algo desse tipo). Tendo ele sido assumido, é do mesmo modo também a respeito dos inferiores. Pois o segundo será o primeiro dos demais, e o terceiro o será dos seguintes; pois, quando o de cima for subtraído, o seguinte será o primeiro dos restantes. Semelhantemente também nos demais casos. E que *estes* são todos, há de ser manifesto a partir do assumir, a respeito do primeiro na divisão, que todo animal é *isto* ou *aquilo*, e que *isto* é o caso, e assumir novamente a diferença disso em seu todo, e assumir que, do último, não mais há diferença, ou que, de imediato, com a última diferença do conjunto, ele não mais difere em espécie. Pois é evidente que nem haverá algo a mais em excesso (pois todos eles foram assumidos no “*o que é*”), nem estará faltando nada; pois, caso contrário, seria o gênero, ou diferença. É gênero o primeiro, bem como o mesmo assumido juntamente com as diferenças; as diferenças, todas elas, estão tomadas. Pois não mais há uma posterior: pois, caso contrário, o último seria diferente em espécie, mas foi dito que ele não é diferente. (*Ibid.* 97a 26-97b 6 ss., grifo do autor).

Aristóteles chama esse segundo tipo de definição de “definição por divisão”. Em *Metafísica*, a título de complementar o que foi dito nos *Analíticos*, ele volta a propô-la afirmando sucessivamente, de forma concisa e direta: “[...] é evidente que a diferença última deverá ser a substância e a definição da coisa” (*Metafísica* VII, 12, 1038a 15 ss.); e repete de novo, mais à frente: “[...] só a diferença última será a forma e a substância [...] Então fica claro que a definição é a noção constituída pelas diferenças, e, precisamente, quando se divide corretamente, pela diferença última” (*Ibid.* 25 ss.). Ele explica o porquê disso alegando que é necessário que a essência ou substância de algo constitua uma unidade e que, logo, é preciso que um dos componentes da definição participe do outro, não que estejam meramente sobrepostos, o que seria uma relação accidental: o gênero não participa da diferença, mas esta participa daquele, porque a diferença específica possui, como predicado seu, o gênero (ainda que este não seja coextensivo a ela); mas o gênero não se predica universalmente da diferença, só alguns dos seus exemplares, e nem poderia ser de outro modo, pois então incorreria na contradição de participar ao mesmo tempo dos contrários, isto é, das diferenças contrárias entre si (*Cf. Ibid.* 1037b 12-30). Além disso, o filósofo acrescenta que a relação gênero-espécie é tal que aquele constitui a matéria e, esta, a forma;<sup>65</sup> ou seja, a espécie se insere no gênero para acrescentar-lhe algo a partir de dentro, informando-o e diferenciando-o: “Pois bem, o gênero não pode absolutamente existir fora de suas espécies ou se, caso exista, existe como matéria das espécies (de fato, a voz é gênero e matéria, as diferenças formam, a partir dela, as espécies e as letras) [...]” (*Ibid.* 1038a 5 ss.).

Por tudo isso, conclui Ross, “[...] o próprio Aristóteles modifica posteriormente a sua doutrina dos predicáveis” (1987, p. 66). Mas essa conclusão parece-nos apressada. É preciso ter em mente que Aristóteles constrói sua teoria da predicação e, em especial, a tábua dos predicáveis, tendo em vista não só as possibilidades de combinação entre sujeito e predicado, mas uma abordagem fenomênica, que está atenta aos entes reais e a como exemplificam diferentes estruturas de predicação – isto é, uma vez que a consciência e a linguagem, após apreendido o objeto em questão, analisam e exprimem essas estruturas. O próprio Estagirita oferece exemplos bem concretos que se encaixam nas duas teorias da definição, a do feixe e a da divisão; dentre outros, podemos identificar dois que são aludidos no mesmo capítulo do mesmo tratado: a definição da natureza da tríade, feita à maneira de feixe, em *Segundos Analíticos* II, 13, 96a 24-96b 14; e logo em seguida a possível definição

---

<sup>65</sup> Na substância individual, matéria prima e forma substancial são inseparáveis; no entanto, o gênero, que é informado por uma diferença, pode existir sem ela (é o caso do som sem as letras), embora necessariamente em outras espécies. Em cada espécie, a natureza genérica se repete como a matéria que assume formas diversas, enquanto componente comum a partir do qual se constituem objetos distintos.



do homem como animal-dócil-bípede, à maneira de divisão, em 96b 25-97a 6. Pode-se sustentar, portanto, que, embora Aristóteles jamais tenha levado sua análise a cabo numa tentativa de conciliar ou mesmo de afirmar a coexistência das duas definições, ele trabalha com ambas, ambas podem ser justificadas no chão firme da realidade fenomênica e não devem ser rejeitadas, mas admitidas como partes de nossa herança filosófica aristotélica; mas deve-se acrescentar ainda que a definição por divisão goza de protagonismo nas pesquisas de Aristóteles: por um lado, por ser constantemente exemplificada no estudo classificatório das formas estruturais dos seres vivos, a moriologia, que tem um lugar central na articulação da biologia, à qual Aristóteles se dedicou mais que a qualquer outro ramo do saber; mas também pelo fato de que a definição por divisão articula-se melhor com a estrutura do silogismo, que infere a união de um termo menor com um maior a partir de um médio.

A principal razão para esse protagonismo da teoria da definição por divisão, contudo, é que está intimamente relacionada à doutrina hilemorfista, com a diferença específica sendo responsável por atualizar as possibilidades de vir a ser do gênero, como faz a forma à matéria. É por isso que a definição por divisão é adequada para o estudo do mundo físico, enquanto a definição a modo de feixe para a matemática – como vimos, no caso da definição da tríade – que investiga objetos desprovidos de matéria. Mesmo assim, veremos que Aristóteles refere-se também a uma matéria inteligível, no caso das formas geométricas, já que cada uma se diferencia especificamente a partir de uma noção que lhes é comum, ou seja, genérica: a de espaço plano (*Cf. Metafísica* VIII, 6, 1045a 35). Uma outra maneira – não disjuntiva, mas complementar em relação ao que acabamos de sugerir – de salvaguardar a validade de ambas as teorias da definição é levando em conta que, em muitos casos, a diferença específica que se insere em um gênero próximo é ela mesma um gênero mais amplo, mas que, com o gênero no qual se diferencia, não se encontra numa mera relação de interseccionalidade, mas, de fato, atualiza uma de suas potencialidades; e essa diferença específica pode ser encontrada em outros gêneros de coisas, mas, em cada um, constituindo uma essência distinta. De modo concreto, Aristóteles sugere diversos exemplos no importante capítulo segundo do livro VIII da *Metafísica*. Ali, essa relação é exemplificada à exaustão com predicados que podem aplicar-se a muitos gêneros distintos, mas que em cada um deles produz uma essência igualmente distinta, por atualizar, em cada um, potencialidades também distintas. Entre os exemplos sugeridos estão o das coisas que têm na sua definição, como elemento diferenciador, fatores como posição, encaixe, tempo (o momento em que se dá), localização, rigidez, suavidade, densidade, rarefação, aridez, umidade. Um caso concreto é o do gelo, cuja matéria é a água e a diferença é a condensação ou solidificação: é óbvio que

condensação e solidificação podem ocorrer a outras coisa que não a água; porém, na água elas atualizam uma possibilidade que não atualizam em outros materiais: o gelo.

Quanto aos demais predicados, o gênero (γένος) compõe a definição, mas é mais amplo que ela e, por isso, não conversível com o sujeito e, também por isso, um predicável distinto da definição. A propriedade, ou, melhor, o próprio<sup>66</sup> (ἴδιον) é um atributo conversível com o sujeito, tal qual a definição, mas distingue-se desta pelo fato de não ser essencial. E aqui é importante destacar uma outra característica do que é a essência segundo Aristóteles: a essência de algo diz respeito ao conjunto de atributos que o definem por lhe serem conversíveis; mas não só por isso, pois essenciais são, também, todos os atributos que constituem o que Aristóteles chama o substrato, que é um dos sentidos de οὐσία (substância), ou seja, “[...] o que é substrato último, o qual não é predicado de outra coisa [...]” (*Metafísica*, V, 8, 1017b 20ss). A essência de algo – de uma substância – é sempre o substrato (aquilo que está por baixo) de todas as suas determinações ontológicas, isto é, a causa e a condição das demais atribuições por ele possuídas, de modo que sem a essência o sujeito/substância não será ele mesmo, mas outro. Fora a essência, outros predicados podem ser universal e necessariamente atribuídos a dado sujeito e somente a ele; mas não sendo causa incausada da posse de ainda outros predicados, abstraindo deles, o sujeito permanece íntegro naquilo que é: é o caso do próprio; Aristóteles exemplifica isso ao afirmar que é próprio ao homem ser capaz de ler e escrever (γραμματικῶς), uma vez que todos os homens, por natureza, o são e somente os homens o são (*Cf. Tópicos*, I, 5, 102a 20). No entanto, esse predicado, além de não ser causa para nenhuma outra atribuição do homem, tem sua própria causa na racionalidade, que constitui sua essência (animal racional): trata-se, portanto, de predicado próprio, mas não essencial. Resta o acidente (συμβεβηκός, o fortuito)<sup>67</sup>, que se une ao sujeito sem qualquer grau de necessidade, fortuitamente, podendo ou não pertencer-lhe. É preciso, enfim, questionar se a tábua dos predicáveis é ou não exaustiva. Aristóteles sugere que sim, e procura demonstrar isso indutiva e dedutivamente; baseada nisso, a tradição estabelecida por inúmeros comentadores pretendeu afirmar *a priori* a exaustão da tábua, argumentando que todo e qualquer predicado se relaciona com seu sujeito como conversível ou não conversível: se for conversível, será ou substrato irreduzível da predicação, ou decorrente do mesmo (será definitório ou próprio); e se não for conversível, será uma parte do substrato (gênero ou

<sup>66</sup> Daremos preferência a essa tradução porque “propriedade” pode ser confundida com atributo ou predicado em geral.

<sup>67</sup> De συμβατός: aquilo que ocorre, que vem de συμβαίνω: ocorrer, ou, ainda, reunir, juntar, ou encontrar-se por acaso: o acidente é aquilo que está unido à essência, mas fortuitamente, não como implicação da própria essência.

diferença) ou algo concomitante e não necessário a ele (acidente). Vejamos o que diz o Estagirita:

Agora, uma maneira de confirmar que os elementos mencionados acima são aqueles a partir dos quais, através dos quais e para os quais os argumentos procedem, é por indução; pois se alguém examinasse proposições e problemas um por um, veria que cada um foi formado a partir da definição de algo, ou do que lhe é próprio, ou de seu gênero, ou de seu acidente. Outra forma de confirmar é através da dedução. Pois todo predicado de um sujeito deve necessariamente ser conversível com seu sujeito ou não: e se for conversível, seria sua definição ou próprio, pois se significa a essência, é a definição; caso contrário, é um próprio - pois é isso que um próprio é, viz. o que é predicado conversivelmente, mas não significa a essência. Se, por outro lado, não se predica conversivelmente da coisa, ou é, ou não é um dos termos contidos na definição do sujeito; e se for um desses termos, então será o gênero ou a diferença, na medida em que a definição consiste em gênero e diferença; ao passo que, se não fosse um desses termos, seria claramente um acidente, pois dizia-se que acidente era o que pertence a um sujeito sem ser nem a sua definição, nem o seu gênero, nem um próprio. (*Tópicos* I, 8, 103b 1-19, tradução nossa).

Lucas Angioni (2006), no entanto, chama atenção para o fato de que Aristóteles se refere a diversos outros modos de predicação; através de indicadores dispersos por diversas passagens do *Corpus*, ele também empreende uma reconstrução – ou, melhor, um desenvolvimento – dos critérios utilizados pelo filósofo para diferenciar os tipos de predicado (*Ibid.* p. 36-41). Os critérios podem ser resumidos em dois: um lógico, outro ontológico. Da perspectiva lógica, deve-se considerar a *implicabilidade* dos termos da predicação, isto é, considerar que a relação entre sujeito e predicado pode ser uma de quatro: (1) ou a definição do sujeito implica o predicado e, ao mesmo tempo, a do predicado implica o sujeito; (2) ou a definição do sujeito implica o predicado sem que o oposto ocorra; (3) ou a definição do predicado implica o sujeito sem que a recíproca seja verdadeira; (4) ou nenhuma das definições implica o outro. Ele sugere (*Ibid.* p. 28) que esse critério já é vislumbrado por Aristóteles em *Tópicos* I, 5, 102a 18-30, quando fala do que caracteriza o próprio. Seguindo essa hipótese, obtemos que, na primeira relação de implicabilidade, haveria tanto o predicado definitório quanto o próprio, que são coextensivos ao sujeito. No segundo caso, teríamos o gênero e a diferença específica, que são as partes da definição e por isso estão implicados no sujeito, mas não implicam o sujeito;<sup>68</sup> além deles, um predicado essencial que Aristóteles nunca mencionaria explicitamente, mas referiria como “contido na definição” ao dizer que há algo mais na essência, além do gênero e da espécie, ao menos no caso dos seres materiais: esse

<sup>68</sup> É preciso considerar, contudo, que, como dissemos acima, o sujeito-espécie identifica-se com a diferença específica, que participa do gênero próximo e, portanto, exprime, ainda que imperfeitamente, a definição. Além disso, Aristóteles identifica frequentemente o sujeito com a espécie na medida em que tem como objeto do discurso predicativo o sujeito-espécie mais frequentemente que o sujeito-indivíduo.

algo a mais diria respeito a condições materiais sem as quais a forma não pode realizar o seu fim.<sup>69</sup> Contudo, nas passagens em que menciona esse algo a mais, Aristóteles refere-se simplesmente à matéria enquanto condição de atualização do ser específico através da forma; como vimos, gênero e diferença específica confundem-se com matéria e forma: abordaremos isso mais detidamente no capítulo seguintes, mas, desde já, sustentamos que essas condições materiais não são algo a mais que gênero e da espécie, pois o filósofo afirma que a definição é precisamente composta de matéria e ato (*Cf. Metafísica* VIII, 6, 1045a 34-35). Esses três tipos de predicado (gênero próximo, diferença específica e o “algo mais contido na definição”) estariam contidos na definição do sujeito; mas haveria ainda o caso daqueles que Angioni denomina “propriedade necessária”, que predicam o sujeito através do gênero próximo, abrangendo este último; não estando, portanto, na definição (embora o gênero próximo deles participe), mas ainda sendo implicados pelo sujeito: por exemplo, o “mortal” atribuído ao homem, que nem se predica dele diretamente, por isso não é essencial; nem coextensivamente, por isso não é próprio, mas o excede, predicando-o através do gênero próximo “animal”.

No terceiro modo de implicabilidade, quando um predicado implica o sujeito, mas não é por ele implicado, teríamos um tipo de atribuição que só se dá com determinado sujeito, embora não sempre, e tem, portanto, um nexu predicativo mais forte do que o acidente inteiramente fortuito. Angioni identifica esse tipo como o predicado *per se* do segundo tipo, citado em *Segundos Analíticos* I, 4, 73a 34 ss., já que Aristóteles o menciona como uma predicação que a coisa possui por si, ou seja, não acidentalmente, mas em um sentido diferente dos predicados *per se* contidos na definição do próprio sujeito. Na passagem, Aristóteles o exemplifica fazendo uso de predicados que são termos de disjunções: assim, par

---

<sup>69</sup> Exemplos de menção a esse predicado seriam *Metafísica* VII, 7, 1033a 1-5; 11, 1036b 28-30; VIII, 2, 1043a 7ss.; *Física* II, 9, 200b 4-8. Angioni o explica do seguinte modo: “Se ele admite que há *algo mais*, forçosamente há um terceiro tipo de predicado sob a rubrica geral ‘contido na definição’. Aristóteles instala-se nessa perspectiva sobretudo nos contextos em que desenvolve uma análise hilemórfica das substâncias, e tudo indica que, nesses contextos, o ponto de vista meramente classificatório envolvido na regra de definir ‘por gênero e por diferença’ é substituído por um ponto de vista autenticamente explanatório, no qual a definição é concebida como um enunciado em que, a partir da forma do ente natural, concebida como acabamento efetivo (*telos*), se determinam, como elementos a serem necessariamente mencionados na definição, certas propriedades *estruturais* e *materiais* da coisa a ser definida. Assim, se o machado se define por sua respectiva função, é necessário que ele tenha determinadas propriedades materiais: é verdade que, para tais propriedades, se admite uma variação entre diversas opções igualmente satisfatórias (afinal, ‘o machado pode ser de bronze ou de ferro’, *Partes dos animais*, 642a 10-11), mas todas essas opções podem ser subsumidas numa descrição geral que capte o que todas têm em comum (afinal, o machado, necessariamente, terá uma constituição material *metálica de certo tipo*). No final do livro II da *Física* (200b 4-8), assim como em passagens da *Metafísica* (1043a 7 e ss.), Aristóteles parece aderir à tese de que algumas dessas propriedades estruturais e relativas à constituição material deverão, necessariamente, ser incluídas no enunciado definitório das substâncias” (2006, p. 39, grifo do autor).

e ímpar serão predicados exclusivos do sujeito número, mas nem todo o número é par e nem todo é ímpar; assim também o curvo e o reto para a linha, etc.:

Atribuem-se a algo por si mesmo todos os itens que se encontram no “o que é”, por exemplo, ao triângulo se atribui a linha, e, à linha, o ponto (pois a essência deles é a partir de tais itens, os quais estão contidos na definição que define o que eles são); também atribuem-se a algo por si mesmo todos os itens que são atribuídos a algo que está contido ele mesmo na definição que mostra o que eles são, como, por exemplo, o reto e o curvo se atribuem à linha, o par e o ímpar, ao número, assim como o primo, o composto, e também o equilátero e o oblongo; em todos estes exemplos, estão contidos na definição que define o “o que é”, num caso, a linha, noutro caso, o número. (*Segundos Analíticos* I, 4, 73a 34 ss.)

Contudo, ao contrário do que pretende Angioni, essa passagem engloba no segundo tipo de predicado *per se* tanto aquilo que pertence exclusivamente a um sujeito, mesmo que não sempre, quanto o próprio, que também é designado ali simplesmente como implicando o sujeito sem que esteja contido na definição deste – e isso porque contrasta o segundo com o primeiro tipo de predicação por si: a que se encontra na essência, no *τὸ τί ἐστίν*, não fazendo menção ao próprio, que é deixado para o segundo tipo. Parece, portanto, que Aristóteles não distingue bem entre esta noção de “acidente” não totalmente fortuito e a de próprio, e Angioni mesmo sugere que haja uma certa dependência desse tipo de predicado para com o próprio, já que se tomarmos os termos das disjunções em conjunto, poderão formar eles mesmos um predicado próprio: todo número e só o número é par ou ímpar, etc.;<sup>70</sup> mas considera que “A questão é difícil, porque Aristóteles não parece dar-se conta dela – nem sequer a formulou” (2006, p. 40). Em *Metafísica*, mais uma vez é referido o predicado que é

<sup>70</sup> O próprio Aristóteles dirá: “Com respeito àquilo que pode ser conhecido sem mais, os itens que se afirmam por si mesmos de tal modo que [*sc.* os sujeitos] estão imanentes nos predicados, ou vice-versa, são em virtude da própria coisa e são por necessidade. Pois não é possível que não sejam atribuídos, ou sem mais, ou os supostos; por exemplo: à linha, não é possível não atribuir o reto ou o curvo; ao número, o ímpar ou o par. Pois um dos contrários é privação ou contradição no mesmo gênero, por exemplo: à linha, não é possível não atribuir o reto ou o curvo; ao número, o ímpar ou o par. Pois um dos contrários é privação ou contradição no mesmo gênero, por exemplo, par é o não-ímpar nos números, do qual se segue. Por conseguinte, visto ser necessário ou afirmar ou negar, necessariamente são o caso os itens que se atribuem ‘por si mesmos’” (*Segundos Analíticos* I, 4, 73b 16 ss.). Tomás de Aquino já percebera essa relação entre o próprio e os termos opostos de uma disjunção que se predica necessariamente e a fundamentou no fato de que quando se trata de uma disjunção assim, é preciso afirmar ou negar um dos termos, logo, ele se predica sempre do sujeito, ainda que como negação: “Em seguida, ele mostra que é preciso que o que é conhecido cientificamente seja necessário, pois não é possível que um acidente próprio não se predique do sujeito, mas isso acontece de duas maneiras: às vezes pura e simplesmente, como quando um acidente se converte no sujeito, como o ‘ter três (ângulos iguais a dois retos)’ se converte em ‘triângulo’ e ‘capaz de rir’, em ‘ser humano’; porém, às vezes, dois acidentes opostos considerados sob disjunção são necessariamente inerentes ao sujeito, como a linha ser reta ou oblíqua e o número ser par ou ímpar. A razão disso, como ele mostra, é a seguinte: o contrário, a privação e a negação estão no mesmo gênero (de fato, a privação nada mais é que a negação em um sujeito determinado) e, às vezes, também o contrário se equipara à negação em algum gênero, como no gênero dos números, o mesmo é ser ímpar e ser par, por consequência. Portanto, assim como é necessário afirmar ou negar, também é preciso que um ou outro destes que inerem por si seja inerente ao sujeito próprio” (*Comentário aos Segundos Analíticos* I, 10, grifo nosso).

por si apenas por possuir o sujeito em sua própria definição, mesmo sem exaurir toda a extensão do sujeito, deixando claro que uma tal realidade é distinta do acidente. O filósofo exemplifica mais uma vez com disjunções, como macho e fêmea para os animais, e diferencia isso de uma atribuição meramente accidental, fortuita, como o ser branco ao homem:

Dou um exemplo: há nariz e há concavidade, e há também nariz achatado, que resulta da união de concavidade com e nariz, enquanto uma se encontra no outro. O côncavo e o achatado não são propriedades do nariz achatado por acidente, mas por si: não como o branco é propriedade de Cálias ou do homem (por ser branco Cálias, que também é homem), mas como o macho é propriedade do animal, como o igual é propriedade da quantidade, e como todas as outras propriedade que se dizem por si de um sujeito. E tais são todas as propriedades em cuja noção está presente a noção ou o nome da coisa da qual são propriedades, e que, portanto, não se podem explicar independentemente da própria coisa: assim, por exemplo, é preciso explicar o branco independentemente do homem, mas não a fêmea independentemente do animal. (*Metafísica* VII, 5, 1030b 15 ss.).

Noutra passagem, no entanto, Aristóteles se refere a esse tipo de predicado como acidente e exemplifica dizendo que o ser achatado é um predicado *per se* do nariz porque contém o nariz em sua definição, embora não defina o nariz ou com ele seja conversível em qualquer sentido, nem mesmo se atribua a todos os exemplares do sujeito nariz; o exemplo pode ser um tanto obscuro e talvez preferíssemos que o filósofo fosse mais entendível, mas a ideia subjacente é clara: há predicados que não abrangem o sujeito inteiro, mas também não são acidentes puros, pois Aristóteles distingue esse tipo do acidente meramente fortuito:

Na verdade, denomina-se acidente<sup>71</sup> aquilo que pode ser ou não ser encontrado no sujeito, ou aquilo que, quanto à respetiva definição, pode ser encontrado como lhe pertencendo enquanto acidente, ou, então, aquilo no qual se inclui a própria definição daquilo que se encontra e lhe pertence como acidente; assim sendo, a circunstância de estar sentado, enquanto referida como algo em separado, ou aquele nariz achatado, no qual se encontra a definição de nariz, em relação ao qual dizemos ser tal nariz achatado, consistem em acidentes. (*Física* I, 3, 186b 15 ss.).

Assim, de acordo com o esquema proposto por Angioni, somos levados a concluir que esse predicado não claramente distinguido do próprio é, em certo sentido, accidental, uma vez que não se atribui a todos os exemplares do seu sujeito; mas que, ao mesmo tempo, carrega uma certa dependência desse sujeito, podendo ocorrer somente a ele e desse modo

<sup>71</sup> Preferimos essa tradução à de Barnes porque esta diz: “For an attribute is either that which may or may not belong to the subject [...]”; o texto grego, no entanto, diz: “[...] συμβεβηκός τε γὰρ λέγεται τοῦτο, ἢ ὁ ἐνδέχεται ὑπάρχειν καὶ μὴ ὑπάρχειν [...]”. Compreende-se que “acidente” é tradução melhor do que “attribute” tanto pelo sentido de συμβεβηκός (algo accidental, contingente) quanto pela explicação que vem em seguida, em tradução nossa: “o que poderia existir e não existir” (melhor do que “ser e não ser”, uma vez que ὑπάρχειν está mais próximo do latim *existere*, já que provém de ὑπάρχω, ser, existir, no sentido de ser iniciado, começar).

pertencendo-lhe por si – e por esta sua posição, que está entre a pura necessidade e a pura contingência, podemos diferenciá-lo do acidente em sentido estrito, aquilo que é puramente fortuito. Entretanto, como veremos mais a diante, os predicados *per se* do segundo tipo, catalogados em *Segundos Analíticos* I, 4, 73a 34 ss. abrangem tanto o próprio como este predicado que Angioni pretende distinguir dele, e o filósofo designará a ambos como “acidentes por si”. Portanto, mais uma vez, devemos discordar da classificação de tipos de predicado sugerida por Angioni, que falha por não estar de acordo com a feita pelo próprio Aristóteles quanto aos dois primeiros sentidos do predicado *per se*: para o Estagirita, o primeiro tipo é simplesmente aquilo que está presente na definição do sujeito (o que é essencial); o segundo tipo, tudo aquilo que tem o sujeito na sua definição: o que inclui o próprio, pois, diferentemente de Angioni, Aristóteles não designa o próprio como um predicado que é implicado pelo sujeito ao mesmo tempo que o implica, mas simplesmente como um predicado que implica o sujeito na sua própria definição. Veremos isso mais detidamente quando analisarmos a referida passagem. Apesar disso, entendemos que a classificação e o critério de convertibilidade desenvolvidos por Angioni são úteis para ilustrar um outro ponto: que a teoria da predicação de Aristóteles é por demais concreta e não se baseia exclusivamente nas possibilidades *a priori* de combinação de termos, possuindo também um fundo ontológico. Sobretudo, Angioni tem o mérito de catalogar predicados que aparecem na obra de Aristóteles, mas que não figuram no esquema dos quatro predicáveis, como a propriedade necessária e os termos das disjunções que se predicam conversivelmente do sujeito. Mas entendemos que isso não contradiz a pretensão de *Tópicos* I, 8, 103b 1-19 em afirmar a exaustão da tábua dos predicáveis, já que esses outros modos de predicação podem ser subsumidos aos da tábua: a existência da propriedade necessária está implicada no fato de que o gênero presente na definição é apenas o próximo, o qual é abarcado pelos demais – aliás, o próprio gênero próximo excede a definição e, enquanto ela participa dele, ele não a implica, como já vimos; e os termos das disjunções, como já dissemos, estão implicados e participam da necessidade do próprio.

Ainda sobre os quatro modos de implicabilidade entre sujeito e predicado propostos por Angioni, tendo falado de três até agora, resta dizer que o quarto modo, na verdade, a ausência de qualquer implicação, é o que caracteriza o acidente em sentido estrito, aquilo que apenas ocorre, o fortuito, o contingente, e a esse já mencionamos ao diferenciá-lo do acidente que também é possuído pelo sujeito por si. Concluimos, no entanto, que esse esquema quadruplo é inadequado exegeticamente, pelo menos na forma como foi proposto, já que o próprio é o acidente por si e ele, embora – no dizer de Aristóteles – coextensivo com a

definição, a implica, ou a contém em sua própria definição sem ser por ela contido. Nesse sentido, parece-nos adequado distinguir a *implicação* da mera *coextensividade*: estar implicado deveria significar estar contido na definição – para usar a expressão de Aristóteles. A coextensão da definição e do próprio não significa que um implica o (está contido no) outro; antes, na importante passagem de *Segundos Analíticos* I, 4, 73a 34 ss., o filósofo diz que o sujeito não contém o próprio em sua definição, mas que a definição do próprio contém o sujeito. Por outro lado, em *Tópicos* I, 8, 103b 1-19, ele propõe apenas dois critérios envolvendo a conversibilidade de sujeito e predicado: quando um é coextensivo com o outro e quando não o são; diferentemente de Angioni, que propõe quatro modos de implicabilidade/coextensividade (não distinguindo esses dois tipos de relação). E neste nível de problematização já podemos perceber que se nos impõe a ontologia como uma via pela qual é possível transcender a análise puramente lógica. A lógica nos fornece apenas o critério da conversibilidade ou coextensividade; é preciso, contudo, para discernir o que é implicado do que é implicante dentro dessa relação entre dois termos conversíveis, alcançar a definição; e a definição depende de uma análise que assume os termos dessa combinação predicativa como fenômenos, mais que como termos de um discurso.

O critério lógico de classificação dos predicados é, portanto, insuficiente: através dele não somos capazes de discriminar a definição e o próprio, ou seja, qual é implicado por qual ou qual dos dois está contido na definição do outro – seria preciso aferir qual dos dois é causa/condição para a existência do outro; tampouco, quando o sujeito contém o predicado em sua definição, discernir o que é gênero, o que é diferença<sup>72</sup> e o que é propriedade necessária. Assim, temos uma multiplicidade de tipos de predicados que não podem ser discriminados por critérios lógicos apenas, mas necessitam de uma abordagem fenomênica que reconheça a estrutura ontológica da realidade expressa pela predicação. Desse modo, quando o sujeito possui dois predicados que são conversíveis com ele, é preciso estabelecer se algum deles é substrato de predicação enquanto o outro não: este será o próprio; aquele, a definição – o que pressupõe a doutrina da substância.<sup>73</sup> Quando o sujeito tiver vários predicados que são por ele implicados, mas que não o implicam, é preciso, pelo método da

---

<sup>72</sup> Se bem que, no caso de uma diferença subsumível a um gênero, pode-se determinar qual é qual estabelecendo qual implica qual, já que a diferença, tendo o gênero em sua própria definição, participa do gênero e não o contrário, como vimos; mas esse critério só é aplicável à definição por divisão, não à definição à maneira de feixe. Ainda assim, se o fato de a espécie, em geral, implicar o gênero sem ser por ele implicada é um princípio que se conhece *a priori*, sendo quase tautológico; em contrapartida, que esta afecção de uma substância, concretamente, é seu gênero próximo e aquela a espécie que a diferencia, e não o contrário, é um dado que precisa ser averiguado observacionalmente.

<sup>73</sup> A substância ou essência de cada coisa é, nas palavras de Angioni, “[...] um conjunto de propriedades mais fundamentais que determinam como necessária certa concatenação de outras propriedades” (2006, p. 30).



divisão, demarcar o que é gênero próximo e o que o diferencia especificamente, assim como o que predica o sujeito através do gênero próximo, como propriedade necessária. Tudo isso se faz não com critérios lógicos que relacionam conceitos, mas com um olhar capaz de intuir – e, de certa forma, confirmar empiricamente – as estruturas de determinação ontológica das coisas que compõem a mobília mundo: “A teoria aristotélica da predicação tem, desse modo, uma ineliminável articulação com a ontologia” (Angioni, 2006, p. 23) e “[...] se assenta em pressupostos metafísicos peculiares” (*Ibid.* p. 25).

Compreender os diferentes tipos de predicado e os critérios de ordem lógica e ontológica que os discriminam é fundamental para o entendimento do tipo de argumentação que é utilizada pela ciência, ou seja, a demonstração: como veremos, a ciência opera uma inferência que não é somente válida e verdadeira, mas, sobretudo, procede das causas ao causado; isto é, ao apresentar os predicados de um sujeito, relaciona-os de maneira que fique claro quais são condição para a posse dos demais. Desta maneira, só podem ser demonstrados os predicados que não são puramente acidentais, fortuitos, mas que podem ser condicionados com alguma necessidade; e só poderão ser princípio dessa demonstração os predicados que condicionam – causam – a posse necessária daqueles.<sup>74</sup> Assim, a demonstração científica deverá ter seu princípio mais remoto na definição, que exprime a essência, ou seja, uma predicação que se confunde em absoluto com a própria coisa, o próprio objeto estudado;<sup>75</sup> a partir da essência, poderá demonstrar a posse do predicado próprio, do gênero próximo, da propriedade necessária e até mesmo do predicado que é por si, mas não ocorre sempre<sup>76</sup> (ainda que como *possibilidade* exclusiva daquela substância). A própria definição é indemonstrável, mas demonstra as demais atribuições necessárias.<sup>77</sup> Pode parecer que

<sup>74</sup> A esses predicados necessários que demonstram e que são demonstrados, Aristóteles chama, genericamente, de predicados “por si” (*καθ' αὐτό*), que se atribuem às “coisas por si mesmas” (*καθ' αὐτὰ τοῖς πράγμασιν*): “Ora, a demonstração diz respeito ao que se atribui às coisas por si mesmas, e os atributos ‘por si mesmos’ são de dois tipos: todos os que estão inerentes ‘no que é’ daquilo de que se predicam, bem como aqueles em cujo ‘o que é’ estão inerentes os próprios sujeitos a que se atribuem [...]” (*Segundos Analíticos* I, 22, 84a 11 ss.).

<sup>75</sup> “Além do mais, chamo de *por si mesmo* aquilo que não se afirma de um subjacente diverso; por exemplo: o caminhante é caminhante sendo alguma outra coisa, assim como o branco é branco [*sc.* sendo alguma outra coisa], ao passo que a essência, isto é, tudo aquilo que designa *um certo isto*, é aquilo que precisamente é sem ser alguma outra coisa” (*Segundos Analíticos* I, 4, 73b 5 ss.).

<sup>76</sup> Na sequência de *Segundos Analíticos* I, 22, 84a 11 ss., após dizer que os predicados que podem ser demonstrados são justamente os que estão contidos na definição do sujeito ou contêm o sujeito em sua própria, Aristóteles exemplifica com o predicado “ímpar” para o sujeito “número”.

<sup>77</sup> Robert Bolton descreve nestes termos a implicação causal dos predicados necessários pela essência, dizendo que a definição “[...] é ‘uma descrição do que uma coisa é’ que exhibe apenas as suas características que não podem ser explicadas ou demonstradas como pertencentes a ela por referência a outras características mais básicas, mas sim aquelas por referência às quais todas as características explicáveis da coisa são, em última análise, contabilizadas” (1987, p. 145, tradução nossa); e mais adiante explica a natureza dos predicados necessários, mas não essenciais e por que figuram na conclusão das demonstrações científicas: “Tipicamente, tais características não são características de tipo fundamental em termos das quais outras podem ser explicadas, mas sim explicáveis por referência às mais fundamentais e, portanto, características que figuram nas ‘conclusões

confirmamos, assim, aquela que é a crítica mais feroz da revolução científica e especialmente de Galileu contra Aristóteles: a do essencialismo, compreendido como a tentativa de reduzir a ciência ao estudo de qualidades essenciais imanentes às substâncias individuais e que, via de regra, podem ser descritas, mas não mensuradas. Entretanto, para compreender em que, de fato, consistem as essências das coisas é mister fazer um adendo referente à doutrina das categorias.

Na classificação dos seres existentes, pode-se progredir de gêneros mais particulares a mais universais, até chegar aos gêneros máximos, que não são subsumíveis entre si: as categorias. A mais completa enumeração delas consta de dez: “Cada uma das coisas ditas sem complexão significa ou substância, ou quantidade, ou qualidade, ou relação, ou onde, ou quando, ou estar em uma posição, ou ter, ou fazer, ou sofrer” (*Categorias* IV, 1b 25). Essas categorias têm tanto valor lógico quanto ontológico. Para a ontologia, são os gêneros máximos do ser, pois tudo que existe ou é uma substância ou a afecção de uma substância, podendo ser neste caso uma qualidade, uma quantidade, etc.: “Todas as outras categorias, com efeito, são predicadas da substância” (*Metafísica*, VII, 3, 1029a 20). Para a lógica, as categorias são gêneros máximos dos termos usados nas predicacões, por isso fala-se das “coisas ditas sem complexão” (*Categorias*, IV, 1b 25), ou seja, os termos de uma proposição tomados isoladamente. Embora o termo *κατηγορία* tenha sido traduzido para o latim *praedicamentum*,<sup>78</sup> deve-se evitar a confusão, muito comum, de falar das categorias como classes de predicados: tanto porque a categoria da substância, via de regra, não designa um predicado, mas um sujeito/substrato de predicacão; como porque os tipos de predicado são os predicáveis, dos quais falamos anteriormente: definição, gênero, próprio, acidente, etc. – isto é, os predicáveis consideram os termos que predicam um sujeito enquanto tais, enquanto predicados do sujeito, discriminando os modos como cada um vem a predicá-lo. A tábua das categorias, por sua vez, “[...] seria, antes, uma espécie de catálogo semântico-ontológico, no qual, delimitando classes de termos aptos a compor uma proposição, Aristóteles deseja delimitar as classes de coisas que estão dadas no mundo” (Angioni, 2006, p. 35).

Esse catálogo faz abstração do modo como tais termos se combinam predicativamente, de maneira que temos disso duas consequências: (1) qualquer uma dessas categorias (uma qualidade, uma quantidade – que são intrínsecas à substância individual e

---

das demonstrações’ [...] Nós continuamos a nossa investigação para determinar se existe ainda uma explicação ou definição adicional que explique as características já utilizadas para explicar as características inicialmente compreendidas, e assim por diante, até termos uma definição baseada na característica ou características mais básicas do ponto de vista da explicação” (*Ibid.* p. 145-146, tradução nossa).

<sup>78</sup> Que não deve ser confundido com *praedicatum*, este, sim, termo que traduz *κατηγορήμα* (predicado) e *κατηγορούμενον* (predicável).

concreta; mas também uma relação, uma localização, uma ação, uma paixão – que são extrínsecas) pode ser um predicado essencial, próprio, accidental, etc., da coisa que predicam; (2) sob o epíteto de uma mesma categoria pode haver, em relação a uma mesma coisa predicada, um atributo essencial, outro próprio, outro accidental, etc. Por exemplo: um algo específico pode ter uma relação que lhe é essencial ou própria, outra que lhe é accidental. Cada termo isolado de uma proposição representa um ente real que pode ser uma substância ou outra categoria; via de regra, o sujeito é uma substância porque as demais categorias são sempre afecções – portanto predicados – da substância. No entanto, a categoria da substância pode figurar como predicado quando este é uma definição, ou seja, exprime a essência do sujeito e por isso identifica-se com ele. Esses dois tipos da categoria da substância, Aristóteles chama,<sup>79</sup> respectivamente, *πρῶται οὐσίαι* (substâncias primeiras), os indivíduos particulares e concretos, e *δεύτεραι οὐσίαι* (substâncias segundas), seus predicados essenciais, gênero e diferença específica, que compõem a definição: “É com razão que, além das substâncias primeiras, do restante das coisas, apenas as espécies e os gêneros são ditos substâncias segundas, pois elas são os únicos predicados a revelarem a substância primeira” (*Categorias* V, 2b 29). Podemos inferir desse quadro geral que a ciência aristotélica demonstra não só a partir da categoria da qualidade, mas de todas as categorias: inclusive as categorias que exprimem afecções extrínsecas das substâncias individuais e concretas podem ser essenciais ou ao menos necessárias em algum sentido e, por isso, causas de outras afecções ou determinações necessárias que, no entanto, são posteriores, não cronológica, mas logicamente: dependentes ontologicamente daquelas. E é neste sentido que se deve entender a relação de causalidade em Aristóteles: dependência ontológica; causa é toda condição do ser de outra coisa. Tanto a causa como a afecção causada (sejam elas algo que a coisa é intrinsecamente ou um evento que se dá com a coisa) podem ser “ou qualidade, ou relação, ou onde, ou quando, ou estar em uma posição, ou ter, ou fazer, ou sofrer”.

### 3.2 Argumentação científica

Os tratados aristotélicos de lógica são, basicamente, tratados sobre argumentação, já que todos os outros aspectos e problemas lógicos são abordados em vista dessa temática. Além disso, como em quase tudo em Aristóteles, a teoria da argumentação não é desenvolvida nem exclusiva nem exaustivamente nesses tratados, ou seja, no *Órganon*, e surgem passagens

---

<sup>79</sup> Cf. *Categorias* V.

de interesse ao longo de todo o *Corpus*.<sup>80</sup> O termo *συλλογισμός* (silogismo) está no centro de toda essa articulação teórica: em sentido estrito, é o argumento dedutivo; mas é usado em diversos contextos para referir, simplesmente, a argumentação inferencialmente válida,<sup>81</sup> ou seja, um tipo específico de atividade do pensamento, chamado *διάνοια*, que constitui a argumentação em todas as suas formas. O pensamento dianoético é aquele que discorre de um juízo a outro, isto é, no qual o conhecimento da verdade de uma proposição é causa do conhecimento da verdade de outra. Há diversas formas de *συλλογισμός* teorizadas por Aristóteles: o silogismo retórico ou entimema<sup>82</sup> e o silogismo prático,<sup>83</sup> que não interessam à nossa discussão; também o silogismo demonstrativo, dialético e sofístico, tratados no *Órganon*. O filósofo pretende que todas as modalidades de *συλλογισμός* possam ser reduzidas ao dedutivo: em *Primeiros Analíticos* II, 23-27, ele faz tentativas nesse sentido e afirma claramente: “[...] não apenas as deduções dialéticas e demonstrativas são formadas por meio das figuras [do silogismo dedutivo] acima mencionadas, mas também as deduções retóricas e, em geral, qualquer forma de persuasão [...]” (*Ibid.* 23, 68b 8-14, tradução nossa). Mas na mesma passagem ele acrescenta: “Pois toda crença<sup>84</sup> vem por dedução ou por indução” (*Ibid.*); no entanto, a afirmação de que todo conhecimento é estabelecido, ou argumentado, por dedução ou indução não nega a redução de todo argumento ao dedutivo, pois também à indução Aristóteles pretende dar uma estrutura silogístico-dedutiva.<sup>85</sup>

Dedução e indução são duas das três formas canônicas de argumentação científica propostas por Charles S. Peirce. A terceira é a abdução, que acontece quando os dados à disposição do cientista não possibilitam uma conclusão certa. Aristóteles já teorizara algo assim, mas não o considera como uma terceira forma de argumentação, pois, como faz com os outros tipos de raciocínio, não o distingue do silogismo dedutivo. Ele o chama de *ἀπαγωγή*, redução,<sup>86</sup> e versa sobre ele em *Primeiros Analíticos* II, 25, onde o apresenta simplesmente como um silogismo onde a premissa menor não possui garantia de verdade, somente

<sup>80</sup> Cf. *Ética a Nicômaco* VI, 3-6; *Metafísica* I, 1-2; IV (livro dedicado aos princípios de não contradição e do terceiro excluído); *Partes dos Animais* I, 1.

<sup>81</sup> Outro termo evidentemente utilizado para indicar o argumento em geral, ou o discurso, isto é, o raciocínio discursivo, é *λόγος*.

<sup>82</sup> Cf. *Retórica* I, 1.

<sup>83</sup> Cf. *Ética a Nicômaco* VII.

<sup>84</sup> A frase original é “*ἅπαντα γὰρ πιστεύομεν ἢ διὰ συλλογισμοῦ ἢ ἐξ ἐπαγωγῆς*”. Barnes traduz *πιστεύομεν* por *belief* (crença); de fato, a palavra provém do verbo *πιστεύω*, “crer em”, mas também “admitir como verdadeiro”, “dar crédito”, “estar convencido”. Do mesmo verbo deriva etimologicamente *πίστευμα*: garantia, penhor. Por isso, uma melhor tradução do que “crença” é “convicção”, sobretudo pelo contexto, para que não se confunda com algo que é incerto, embora crível.

<sup>85</sup> Cf. *Primeiros Analíticos* II, 23.

<sup>86</sup> O mesmo vocábulo é usado em sentido evidentemente diverso na expressão *ἀπογωγή εἰς τὸ ἀδύνατον*, redução ao absurdo, em *Primeiros Analíticos* I, 6, 28b 21. E, ao longo da história da filosofia, é nesse sentido que se emprega usualmente a expressão “raciocínio apagógico” ou equivalentes.

probabilidade, não podendo, portanto, concluir com certeza, mas verossimilmente; de qualquer forma, esse procedimento não recebe muita atenção e nem lhe é atribuída grande importância. Todo argumento, portanto, pode ser classificado como indutivo ou silogístico-dedutivo, “[...] visto que aprendemos ou por indução ou por demonstração [...]” (*Segundos Analíticos* I, 18, 81a 38 ss.), e os distinguiremos da seguinte forma: “[...] a indução é uma passagem dos particulares para os universais [...]” (*Tópicos*, I, 12, 105a 10 ss.); e de modo ainda mais distintivo: “[...] a demonstração procede a partir de universais, a indução, a partir de particulares [...]” (*Segundos Analíticos*, I, 18, 81a38). Mas Aristóteles propõe ainda uma outra catalogação, referente aos argumentos dedutivos (*συλλογισμός* em sentido estrito): nos *Tópicos* I, 1 e nas *Refutações Sofísticas* 2, são apresentadas duas listas complementares de tipos de silogismos – mas também pretensos silogismos – classificados segundo a finalidade com que são empregados.

Em *Tópicos*, fala-se primeiramente do silogismo científico ou demonstração, cuja finalidade é conhecer o real; em *Refutações* ele é chamado de argumentação didascálica ou didática (*διδασκαλικός*), pois também tem como finalidade o ensino; também distingue-se das outras argumentações porque suas premissas são verdadeiras e primeiras, não obtidas por meio de anteriores deduções. Contrários aos silogismos científicos são os paralogismos (*παραλογισμός*), que falham na sua pretensa cientificidade por não deduzirem a partir de premissas verdadeiras, porque definem erroneamente o objeto da ciência em questão. Há o silogismo dialético: sua finalidade é prevalecer em discussões e ele se vale de premissas que são *ἐνδοξα*, isto é, opiniões gabaritadas por serem sustentadas por todos, pela maioria ou pelos mais proeminentes. A função da dialética, para Aristóteles, se insere num contexto dialógico, em uma disputa entre tese e antítese; mas o Estagirita fala também de uma sua finalidade científica. Os silogismos dialéticos são confutações (*ἐλέγχος*)<sup>87</sup>, que obtêm uma conclusão contraditória em relação a uma afirmação que se quer negar; são também peirásticos (*πειραστικοί*), ou ensaístas, ou, ainda, críticos,<sup>88</sup> que põem à prova as afirmações feitas por um oponente em uma disputa dialética, tentando deduzir a partir delas conclusões absurdas, o que se faz necessário quando o mesmo oponente argumenta eristicamente. Oposto ao silogismo dialético é o silogismo erístico: sua finalidade é prevalecer na discussão enganando e abrindo mão da validade formal da dedução ou da aptidão das premissas, que podem ser falsos *ἐνδοξα*, não gabaritadas para tanto. Importa-nos sobretudo o silogismo científico, também

<sup>87</sup> Não são mencionadas nas listas dos *Tópicos* e das *Refutações*, mas em outros lugares, como Em *Refutações Sofísticas* 1, 165a 1-5.

<sup>88</sup> Mencionados apenas na lista de *Refutações Sofísticas* 2.

chamado de demonstrativo ou, simplesmente, demonstração (*ἀπόδειξις*). Nos *Primeiros Analíticos*, Aristóteles teoriza o silogismo enquanto estrutura de inferência dedutiva formalmente válida, desconsiderando sua aplicação nas ciências; em *Segundos Analíticos* ele teorizará o silogismo propriamente demonstrativo. Em *Tópicos*, ele os diferencia utilizando como critério o conteúdo das premissas:

Ora, uma dedução [*συλλογισμός*] é um argumento no qual, determinadas coisas sendo estabelecidas, algo diferente delas surge necessariamente, através delas. É uma demonstração [*ἀπόδειξις*] quando as premissas a partir das quais a dedução começa são verdadeiras e primitivas, ou são tais que o nosso conhecimento delas veio originalmente através de premissas que são primitivas e verdadeiras. (*Tópicos* I, 1, 100a 25 ss., tradução nossa).

Mas essa definição que particulariza o silogismo científico usando como critério o caráter das premissas – que na ciência, de fato, são sempre verdadeiras e primeiras (indemonstráveis) – é incompleta e imprecisa, porque há silogismos com essas características que não são científicos. Uma definição mais adequada é oferecida em *Segundos Analíticos*:

Arbitramos possuir a ciência absoluta de algo e não, ao modo dos Sofistas, de um modo accidental, quando julgamos que conhecemos a causa pela qual esse algo é, quando sabemos que essa causa é a causa desse algo, e quando, além disso, não é possível que esse algo seja outro que não este. O conhecimento da ciência é evidentemente desta natureza e prova disso está tanto nos que não sabem como nos que sabem: os primeiros acreditam proceder como indicamos, e os que sabem comportam-se na realidade de igual modo. Daí resulta que o sujeito próprio da ciência enquanto tal é algo que não pode deixar de ser o que é. (*Segundos Analíticos* I, 2, 71b 9 ss.)

A ciência (*ἐπίστασθαι*), aqui, é definida a partir do que a distingue do conhecimento possuído pelos sofistas, ou à maneira sofística: “*σοφιστικὸν τρόπον*”, que, por sua vez, é um conhecimento por acidente: “*κατὰ συμβεβηκός*”. Para entendermos o que é o conhecimento científico, portanto, é preciso compreender o que é conhecer acidentalmente, e aqui voltamos a perceber a importância da teoria da predicação. A sofística é o tipo de atividade que se opõe, de modo específico, à atividade científica. Os sofistas são, segundo Aristóteles, aqueles que fingem sabedoria: “[...] pois a sofística é uma sabedoria que parece tal, mas não é, e o sofista é um que lucra por meio de uma sabedoria que parece tal, mas não é [...]” (*Refutações Sofísticas*, 1, 165a 20, tradução nossa).<sup>89</sup> Aristóteles, assim como Platão, opõe o conhecimento científico (*ἐπιστήμη*) à simples opinião (*δόξα*) por ser incerta, fortuita, accidental e, por isso, sofística: “[...] pois a opinião pode ser verdadeira ou falsa” (*De Anima*

<sup>89</sup> Semelhantemente: “[...] a sofística é conhecimento aparente, mas não real” (*Metafísica* IV, 2, 1004b 25 s.).

III, 3, 428a 19, tradução nossa).<sup>90</sup> Mas a contraposição entre *ἐπιστήμη* e *δόξα* não se restringe ao âmbito do conhecimento proposicional, mas se estende ao âmbito inferencial, ou seja, silogístico: há silogismos que são *ἐπιστήμη*, científicos, e outros que são *δόξα*. De fato, o termo *ἐπίστασθαι* é frequentemente utilizado por Aristóteles com outros sentidos que não “ciência”, inclusive como conhecimento em geral, embora para este haja outros termos como *γνώσις*, oposto a *ἀγνοσία* (ignorância), e *εἰδέναι*.<sup>91</sup> Mas também é verdade que *ἐπίστασθαι* é contrastado com o simples conhecimento, *γινώσκειν*, como em *Metafísica* II, 2, 994b 20-23. Embora muitos comentadores, atualmente, prefiram traduzir o termo como “compreensão”, permanecemos com a opção de traduzi-lo como “ciência” e “conhecimento científico”; porque, se por um lado, lexicalmente, ele signifique tão somente um conhecimento firme,<sup>92</sup> em oposição a *δόξα*,<sup>93</sup> há em Aristóteles um uso técnico, que o restringe ao conhecimento estruturado silogisticamente e capaz de demonstrar, ou seja, de dar prova de um fato exposto numa conclusão através de sua causa, indicada nas premissas. *Ἐπιστήμη* é, portanto, um conhecimento discursivo, nunca intuitivo, imediato e não-demonstrável, ainda que verdadeiro, embora às vezes Aristóteles o utilize para referir-se precisamente ao conhecimento não-demonstrável com o qual se inicia a demonstração, ou seja, o conhecimento dos princípios da ciência, como em *Segundos Analíticos* II, 19, 100a 10. Sobre essa flutuação terminológica, Oswaldo Porchat Pereira comenta (e concordamos com a sua posição):

Temos, assim, dentro da mesma esfera científica, um uso lato do termo *ἐπιστήμη*, designando tanto o conhecimento que se obtém por demonstração como aquele outro, por este, ao que vemos, exigido como sua condição *sine qua non*, das premissas primeiras, que não se demonstram. Convém, entretanto, esclarecer que esse uso mais amplo do termo não é o mais rigoroso e que Aristóteles, no mais das vezes, prefere reservar tal apelação ao conhecimento demonstrativo, claramente distinguindo entre o conhecimento causal do mediato e a apreensão do imediato, negando, por conseguinte, que possa haver “ciência” das premissas primeiras ou princípios, os quais, por serem “mais conhecidos que as demonstrações” e porque “toda ciência se ocupa de discurso” (*ἐπιστήμη δ’ ἅπασα μετὰ λόγου*), dir-se-ão conhecidos, não pela ciência (*ἐπιστήμη*), mas pela inteligência (*νοῦς*): “haverá inteligência dos princípios”. Em sentido estrito, então, diremos que toda ciência é demonstrativa e que o conhecimento científico é sempre um conhecimento discursivo, sob forma de silogismo ou de cadeia de silogismos que, a partir de premissas primeiras ou princípios previamente conhecidos pela inteligência, obtém conclusões exprimindo um necessário, que é o seu objeto. Quanto ao uso lato do termo “ciência”, abrangendo também o conhecimento dos princípios, podemos dizer que ele lhe atribui a denominação de ciência *eminentiae causa*: o conhecimento dos

<sup>90</sup> Semelhantemente: “[...] a opinião [é elogiada] por estar verdadeiramente relacionada ao seu objeto. E escolhemos o que melhor sabemos ser bom, mas opinamos sobre o que não sabemos [...]” (*Ética a Nicômaco* III, 2, 1112a 5 ss., tradução nossa).

<sup>91</sup> Infinitivo ativo perfeito de *οἶδα*: saber, conhecer algo.

<sup>92</sup> Berti comenta: “[...] *epistémē*, ciência, deriva com efeito de *stênai*, estar firme [...]” (2012, p. 75).

<sup>93</sup> Que, por sua vez, é *ἀβέβαιος*, não firme: “Deste modo, concorda-se com aquilo que manifestamente é o caso, pois a opinião não é firme, tal como a natureza de seu assunto” (*Segundos Analíticos* I, 33, 89a 4 s.).

primeiros princípios será ciência porque anterior e superior ao conhecimento científico, que nele encontra o seu fundamento (2001, p. 82-83).

A argumentação silogística sofística, ou doxástica, é, portanto, aquela que finge argumentar verdadeira e validamente: que mutila desonestamente a estrutura formal do silogismo, fazendo que se conclua o que não se segue das premissas, ou que conclui validamente sem que as premissas sejam verdadeiras, ou, ainda, que faz as duas coisas. Essa contraposição entre sofística e ciência se segue da primeira definição que apresentamos, segundo a qual o conhecimento demonstrativo, além de silogístico/dedutivo, inferencialmente válido, deve ser também verdadeiro: logo, um silogismo sofístico faltará com uma dessas duas condições. Mas, como dissemos, uma dedução válida e verdadeira poderá ainda não ser demonstrativa, e isso se deverá à ausência de uma outra nota da ciência aristotélica, remetida apenas na segunda definição (*Segundos Analíticos* I, 2, 71b 9 ss.): o conhecimento não é accidental quando julgamos conhecer a causa pela qual uma coisa é: “καὶ μὴ ἐνδέχασθαι τοῦτ’ ἄλλως ἔχειν”; e não admitimos ser possível (μὴ ἐνδέχασθαι) que isso seja de outro modo (τοῦτ’ ἄλλως ἔχειν). Em outras palavras, a ciência aristotélica é o conhecimento da causalidade necessária, e nos dedicaremos agora a esclarecer esses dois aspectos da definição dada pelos *Segundos Analíticos*: causalidade e necessidade. Antes, entretanto, para entendermos como as relações causais são explicitadas pela ciência, é forçoso recordar o papel do termo médio (μέσον, ou, simplesmente “médio”, ou “intermediador”) nos silogismos em geral e, especificamente, no silogismo demonstrativo. Em uma dedução, temos duas premissas e uma conclusão que articulam as relações de implicabilidade entre três termos: um maior, um menor e um médio: a conclusão une ou separa o menor do maior através do médio: ou seja, quando o médio é ou não implicado pelo menor e implica ou não o maior. No silogismo em geral, portanto, a existência de um termo médio será sempre a condição – a causa – da própria inferência.<sup>94</sup> Mas não necessariamente essa relação inferencial refletirá a estrutura das próprias relações causais presentes no mundo real, e é só quando isso acontece que temos um silogismo demonstrativo, que será, portanto, aquele onde o termo médio corresponde à causa *real* do fenômeno *real* expresso pela conclusão.

Para compreendermos a relação entre o termo médio e o tipo de causa investigado pela ciência é preciso passar por aquelas que Aristóteles enumera como as quatro perguntas que resumem toda pesquisa científica. Ele as propõe em *Segundos Analíticos* II, 1 e as explora

<sup>94</sup> “Provaremos assim, por exemplo, num silogismo, que A pertence a C *por* pertencer a B e este, a C; e poderemos, eventualmente, igualmente provar que A pertence a B e B, a C, através de outros termos médios, destarte construindo uma cadeia silogística em que premissas de um silogismo são conclusões de silogismos anteriores” (Pereira, 2001, p. 91-92, grifo do autor).



até o capítulo 10: a pergunta sobre o “que” (*ὅτι*): se há determinado predicado em determinado sujeito; a pergunta sobre o “por que” (*διότι*): qual a causa de esse sujeito possuir esse predicado; a pergunta sobre o “se é” (*εἰ ἔστι*): se o sujeito existe; a pergunta sobre o “que é” (*τι ἔστι*): o que o sujeito que existe é (sua essência, sua definição). Ou seja, toda investigação científica pode ser traduzida para o âmbito do discurso humano como a tentativa de explicar uma relação composta entre dois termos: a posse de um predicado por um sujeito; ou como a tentativa de analisar um determinado conceito essencialmente, já que não se pode explicar, ou melhor, apontar uma causa pela qual um algo é ele mesmo.<sup>95</sup> Em outras palavras, uma vez respondendo afirmativamente que algo possui uma certa determinação – *ὅτι* (que pode se dar segundo quaisquer das categorias: uma qualidade, uma quantidade, uma relação, etc.; mas que proposicionalmente se expressa como a posse de um predicado por um sujeito) – é preciso em seguida responder qual é a causa dessa determinação ou qual predicado explica a posse daquele – oferece o seu “por que”: *διότι*. Esse tipo de explicação através da causa é articulada na estrutura do silogismo demonstrativo, e a causa ocupará o lugar do termo médio. Por isso, Aristóteles afirma: “Assim, decorre que, em todas as investigações, investiga-se ou se há intermediador, ou *o que é* o intermediador. Pois o intermediador é a causa, e é ela que se investiga em todos esses casos” (*Segundos Analíticos*, II, 2, 90a 5, grifo do autor). Mas uma causa pode necessitar de outra, e assim um silogismo pode ser demonstrado por ainda outro, até que se chegue a um termo médio que se predique imediatamente do sujeito ao qual pertence o predicado inicialmente explicado; e esse termo imediato será a essência – *τι ἔστι* – da coisa que é – *εἰ ἔστι*. Em suma, toda pesquisa é para analisar a essência de uma coisa que se sabe que existe, investigada em si mesma, isto é, não para provar a posse de uma outra predicação, mas simplesmente porque se sabe que a coisa existe e interessa-se por defini-la; ou para apontar a causa de um atributo que não é essencial à coisa, chegando, em última instância, à própria essência como causa: em todo caso, a essência ou definição é o termo da investigação científica.

O termo médio, portanto, constituirá a essência quando predica o sujeito sem mediação de um outro; e Aristóteles afirma em algumas passagens que, quando há uma multiplicidade de termos intermédios entre um atributo e um sujeito particular que o possui, a causa para a posse desse atributo é aquele médio que está mais próximo do sujeito, ou seja, que o predica imediatamente. Na passagem a seguir, ele exemplifica esse princípio com uma

---

<sup>95</sup> Cf. *Metafísica* VII, 1041a 14-27.

situação onde o sujeito particular D está contido em C, que está contido em B, que está contido em A e pode-se dizer que D é A porque C:

Entre os intermediadores, qual é a causa para os particulares, o que está próximo do primeiro universal, ou o que está próximo do particular? Ora, é evidente que é causa aquilo que está mais perto de cada um para o qual é causa. Pois é este que é causa pela qual o primeiro se encontra sob o universal; por exemplo, a causa pela qual a D se atribui B é C. Assim, para D, é C que é causa de A; para C, é B, e, para este, é ele próprio. (*Segundos Analíticos* II, 18, 99b 9 ss.).

Há outras passagens onde se afirma, diferentemente, que verdadeiramente explicativo é o último termo médio, ou seja, aquele do qual o atributo que se explica se predica sem outro mediador: seria, portanto, B a causa de D ser A. E essa alternativa parece bem mais realista, uma vez que não se diz, por exemplo, que o homem é mortal por ser mamífero, mas por ser animal. Em outras palavras, é preciso que o predicado (mortal) que se quer explicar a posse pelo sujeito (homem) seja conversível com o termo médio que lhe serve de causa: de fato, a classe dos mortais é mais extensa que a dos mamíferos, porém coextensiva com a dos animais (no sentido de ser um vivente animado); e além disso é inegável que o próprio ser mortal do mamífero precisa ser explicado pelo ser animal.<sup>96</sup> Assim um silogismo só será demonstrativo se empregar como termo médio o predicado que explica imediata e conversivelmente a posse de um outro. O termo médio verdadeiramente explicativo em uma série de silogismos é chamado por Aristóteles de “causa primeira” (*πρῶτον αἷτιον*), no sentido de que não possui nenhuma causa logicamente anterior, ou seja, não necessita ele mesmo ser demonstrado por um outro termo médio. Porém, *πρῶτον αἷτιον* é utilizado às vezes para referir-se à causa mais remota, ou seja, em relação ao efeito, mas mais próxima em relação ao sujeito; outras vezes como a causa mais próxima ao efeito.<sup>97</sup> Assim, *Geração dos Animais* fala da causa primeira como aquela que não é remota, não está distante do efeito: “No entanto, colocar a questão desta forma é procurar a causa a partir de um ponto de partida demasiado remoto; devemos aproximar-nos das causas primárias, tanto quanto nos for possível” (*Geração dos Animais* IV, 1, 765b 6, tradução nossa). Em contrapartida, a *Física* diz que conhecemos as causas primeiras quando conhecemos os primeiros princípios, o que, na terminologia técnica de Aristóteles, equivale ao termo médio que inicia a cadeia

<sup>96</sup> Certamente, o ser mortal não é a essência do ser animal e, nesse sentido, não o predica imediatamente, mas como um próprio. Mas, se tivermos em mente que a essência é um predicado que analisa o sujeito e identifica-se com ele, podemos dizer que a mortalidade deriva diretamente da animalidade e assim dispensar a necessidade de um termo médio, encurtando a inferência silogística, que permanece válida, verdadeira e explicativa: demonstrativa.

<sup>97</sup> Cf. Pereira, 2001, p. 94, n. 77.

silogística e se identifica com a essência do sujeito: “Pois não pensamos que conhecemos uma coisa até que estejamos familiarizados com as suas causas primárias ou primeiros princípios [...]” (*Física* I, 1, 184a 10 ss., tradução nossa).<sup>98</sup> Isso levou comentadores como R. J. Hankinson (2009, p. 157) a acusarem Aristóteles de inconsistência. O que acontece, contudo, é que Aristóteles vislumbra, mas sem sistematizar sua compreensão, dois aspectos da causalidade: é inegável que a causa verdadeiramente explicativa da posse de um predicado é aquele outro que é conversível e mais próximo a ele; mas também todas as predicções necessárias ulteriores estão implicadas na essência do sujeito, que é o seu predicado mais próximo e mais remoto ao efeito, e a doutrina aristotélica da causalidade compreende que a causa logicamente anterior é aquela da qual depende toda a sequência causal:

De fato, quando se trata de termos intermediários e que se encontram entre um último e um primeiro, é necessário que o termo que é primeiro seja a causa dos que se lhe seguem. Se devêssemos responder à pergunta sobre qual é a causa de três termos em série, responderíamos que é o primeiro, porque a causa certamente não é o último termo, já que o último não é causa de nada; e tampouco o é o termo intermediário, porque ele é causa só de um dos três termos: e é indiferente que o termo intermediário seja um só ou, ao contrário, sejam muitos, em número infinito ou finito. Dos termos que são infinitos desse modo, e dos infinito em geral, todos os termos são igualmente intermediários até o termo presente. Portanto, se nada é primeiro, não existe causa. (*Metafísica* II, 2, 994a 10ss.)

E isso se aplica de modo especial à teoria do silogismo científico, onde o termo médio deve sempre ser a definição de algo que lhe é anterior e, assim, pode-se retroceder até chegar a uma definição primeira, até a definição do sujeito do qual se pretende explicar a posse de um predicado. Quando não é possível chegar à definição primeira, diz-nos Aristóteles, torna-se impossível ter ciência, assim podemos compreender que, ao menos para o âmbito epistemológica, a essência da coisa é a causa principal, a causa das causas:

De fato, a definição próxima é sempre mais definição do que a última. E quando, numa série de definições, a primeira não define a essência, tampouco o fará a posterior. Além disso, os que falam desse modo destroem o saber:<sup>99</sup> com efeito, não se pode possuir o saber antes de ter alcançado o que não é mais divisível. (*Ibid.* 994b 15 ss.).

<sup>98</sup> Porchat Pereira (*Ibid.*) menciona *Meteorologia* I, 2, 339a 11-33 como um exemplo de passagem que atribui à causa remota a primazia. Ali, Aristóteles diz que a causa primeira dos movimentos dos corpos sublunares está nos corpos supralunares, que são, obviamente, causa remota, distante do efeito que produz. Mas como se trata, aqui, da causa motora, entendemos que o princípio que estamos discutindo não se aplica, uma vez que todas as outras relações causais, como veremos, dependem da causa formal, que é imediatamente predicada do sujeito. Assim, uma causa motora pode se dizer primeira em sentido distinto do aqui discutido.

<sup>99</sup> *Ἐπίστασθαι*, no sentido de conhecimento científico, demonstrativo, já que nas linhas seguintes é contraposto ao simples conhecimento, *γινώσκειν*.

Para compreender o papel capital que a essência tem na teoria aristotélica da ciência, precisamos compreender o conceito equivalente de causa formal. A tábua aristotélica das quatro causas é exposta em algumas passagens-chave do *Corpus*, como *Física*, II, 3; *Partes dos Animais* I, 1 e *Metafísica* I. Embora não seja a causalidade uma noção estudada a fundo nos *Segundos Analíticos*, a doutrina é exposta em II, 11. Não é das causas material, formal, motora e final que trata a doutrina da causalidade considerada pela teoria aristotélica da ciência e abordada nos *Segundos Analíticos*. De fato, este tratado demonstra conhecer aquela doutrina presente na *Física* e na *Metafísica* e com ela concorda;<sup>100</sup> contudo, não está interessado nas modalidades específicas de causas, mas em tratar da causa como conceito amplo, importando-se apenas com a sua aplicabilidade ao discurso científico. Em outras palavras, para o Aristóteles dos dois *Analíticos* não importam as causas como modalidades específicas de condições de possibilidade de fenômenos específicos (a causa formal e a material explicando o ser e a motora e final o devir das coisas); o que importa é a causa enquanto tal e, de modo especial, como termo médio no silogismo demonstrativo:

Visto que julgamos ter ciência quando conhecemos a causa, e as causas são quatro (uma é o “*o que era ser*”, outra, o “*certas coisas sendo o caso, é necessário que isso seja o caso*”, outra, “*o que primeiramente moveu*” e, em quarto lugar, o “*em vista de que*”), todas elas se mostram através do intermediador.

Pois o “*aquilo sendo o caso, é necessário isto aqui ser o caso*” não se dá, se apenas uma premissa for assumida, mas se duas, no mínimo; e isso se dá, quando elas possuem um intermediador. Assim, assumindo-se um desse, é necessário que a conclusão seja o caso. (*Segundos Analíticos*, II, 11, 94a 20-24).

Se o leitor de Aristóteles pergunta-se por qual das quatro causas demonstra a ciência, a passagem acima deixa claro que por todas as quatro: o importante é que, quer seja uma causa formal, material, motora ou final, sirva como termo médio do silogismo. Isso não deve induzir à consideração de que Aristóteles seja indiferente a uma possível hierarquia de importância entre as quatro causas e a que essa hierarquia tenha um reflexo na sua epistemologia; pelo contrário, Aristóteles afirma claramente o primado da causa formal, que é o *εἶδος*, a essência das coisas, já que da estrutura de determinação ontológica de algo dependerão todas as suas demais determinações causais: “Assim como nos silogismos, o

<sup>100</sup> Em *Segundos Analíticos* II, 11, Aristóteles detém-se em apresentar exemplos de como a causalidade pode se dar em cada um desses modos e como pode ser expressa nos termos do silogismo científico. A ciência apelará a cada um dos tipos de causas de acordo como o fato (sempre contido na conclusão do silogismo) que se busca explicar. Aristóteles, por exemplo, faz uma aplicação da causa motora ao responder a questão sobre por que Atenas sofreu a guerra Médica (Cf. *Ibid.* 94a 36). Nos tratados do *Órganon*, no entanto, não figura o termo *ὅλη* para designar a causa material, ao invés disso, usa-se a expressão *τὸ τίνων ὄντων ἀνάγκη τοῦ εἶναι*: “aquilo que, se algumas coisas são, é necessário que seja” (Cf. *Segundos Analíticos* I, 21-22); a tradução é de Pereira (2001, p. 92, n. 72).

princípio de todo processo de geração é a substância; de fato, os silogismos derivam da essência e dessa derivam também as gerações” (*Metafísica* VII, 9, 1034b 25 ss.). Mais adiante, no mesmo livro da *Metafísica*, ele acrescenta: “Portanto, na pesquisa do porquê busca-se a causa da matéria, isto é, a forma pela qual a matéria é algo determinado: e esta é, justamente, a substância” (*Ibid.* 17, 1041b 5). Dessa passagem depreende-se que, como a estrutura ontológica do real está refletida na estrutura do discurso epistêmico, também o primado da causa formal se faz presente na ciência.<sup>101</sup>

Se o termo médio só será explicativo quando corresponder à causa real da posse de um predicado, seja ela a causa próxima ao efeito ou a ele remota (constituindo a essência do sujeito), é necessário precisar em que situações o termo médio não será explicativo e, portanto, não teremos um silogismo demonstrativo. Para Aristóteles, há silogismos demonstrativos, silogismos do “por que” (*διότι*); e silogismos que, apesar de verdadeiros e formalmente válidos, não demonstram: são silogismos do “que” (*ὅτι*). Em *Segundos Analíticos* I, 13, ele os distingue e aponta três situações onde o silogismo verdadeiro e válido não demonstra. No primeiro caso, o silogismo não será explicativo quando o termo médio não for a causa primeira (*πρῶτον αἷτιον*) no sentido em que vimos antes: quando ele mesmo necessitar de um outro termo médio para explicar a posse do predicado de que é causa. No segundo caso, que é mais importante para nós, o silogismo não propicia compreensão explicativa quando infere a causa através do efeito, não o contrário. Isso pode acontecer quando o efeito é conversível com a causa, de maneira que um possa ser inferido do outro indistintamente. Aristóteles fornece o exemplo a seguir: é verdadeiro dizer que tudo aquilo que tem um brilho cintilante está longe; e que as estrelas têm um brilho cintilante; logo, é correto deduzir que as estrelas estão longe. No entanto, o cintilar das estrelas não é causa de estarem longe: é por estarem longe que elas cintilam. Essa confusão é possível porque tudo aquilo que brilha e está longe e somente aquilo que brilha e está longe cintila: os termos são conversíveis. Aqui, mais uma vez, percebemos que o critério lógico não é bastante para discernir o que é causa do que é causado. Por fim, um silogismo não é explicativo quando é

---

<sup>101</sup> Embora discordemos de sua análise a respeito da natureza da causa formal – como veremos no capítulo seguinte, ao tratar do hilemorfismo – somos constrangidos a concordar com a análise feita por Reale acerca do primado da causa formal: “[...] a ideia aristotélica de ciência. Ela é, fundamentalmente, um processo discursivo que tende a determinar o *porquê* ou a *causa*, e, das quatro causas que conhecemos, sobretudo a *causa formal* ou *essência*. Esta é, de fato, a causa fundamental, enquanto, exprimindo a essência ou natureza da coisa, representa aquele “meio” em virtude do qual estabelecemos a necessária conexão de certas possibilidades com determinado sujeito [...] A substância (ou essência, ou forma, ou *eidos*), que está no centro da metafísica e da física, está também no centro da teoria da ciência, isto é, de todo o sistema aristotélico. Enquanto o silogismo aristotélico, em geral, implica elevado grau de formalismo, o silogismo científico, isto é, a demonstração científica, *resulta praticamente ligada à concepção metafísica da substância*, e a ciência aristotélica pretende ser pesquisa da substância e de todos os nexos que ela implica” (2013 v. 4, p 153-154, grifo do autor).

operado no âmbito de uma ciência que conhece apenas o “que” de um objeto enquanto recebe de outra ciência os silogismos do “por que” referentes ao mesmo objeto. Isso significa que o mesmo cientista poderá, enquanto portador de uma ciência que apenas conhece o “que”, saber apenas da existência de um fenômeno, ou melhor, poderá responder apenas a duas das perguntas feitas pela pesquisa: de um determinado sujeito, que ele existe, “se é” (*εἰ ἔστι*); e “que” (*ὅτι*) um predicado se atribui a esse sujeito. Mas só enquanto portador simultâneo da outra ciência, que conhece o “por que”, ele saberá responder às duas perguntas que faltam: o “que é” (*τι ἔστι*), em sua essência, o sujeito existente; e “por que” (*διότι*) possui aquele predicado. Esse é o caso das matemáticas aplicadas, como a harmonia, a ótica e a astronomia, que têm as suas proposições demonstradas pelas de outras ciências, as matemáticas puras: aritmética e geometria.<sup>102</sup>

A relação entre as matemáticas aplicadas e as matemáticas puras decorre da natureza dos objetos matemáticos e geométricos: tratam-se de entes subsistentes apenas no intelecto, abstraídos dos corpos reais concretos.<sup>103</sup> Assim, de certa forma, o estudo dos corpos e de seus movimentos é também estudo da matemática, pois envolve operações como a medição.<sup>104</sup> E isso não ocorre apenas com as matemáticas aplicadas citadas no parágrafo anterior, que são subalternas às matemáticas puras, mas a qualquer ciência que lide com corpos mensuráveis: “E se comportam deste modo também muitas ciências que não estão uma sob a outra, por exemplo, a medicina com relação à geometria; de fato, compete ao médico saber que as feridas circulares se curam mais lentamente, mas compete ao geômetra saber por quê” (*Segundos Analíticos* I, 13, 79a 13 ss.). Enquanto médico, um homem saberá desse fato, ou, melhor, poderá unir ao sujeito “ferida circular” o predicado “cura mais lentamente”: e isso é um conhecimento do “que”; mas se for também geômetra, o mesmo indivíduo poderá dizer o “por que”, a causa que une esses dois termos. Fora o caso das matemáticas, a inferência científica só pode se dar dentro de um mesmo gênero de coisas, porque a dedução progride do mais universal ao mais particular: “Assim, não é possível provar transgredindo a partir de um outro gênero – por exemplo, provar pela aritmética o que compete à geometria” (*Ibid.* 7, 75a

<sup>102</sup> Cf. *Segundos Analíticos* I, 7, 75b 12 ss.

<sup>103</sup> Cf. *Metafísica* XIII, 3, 1077b 31 ss.

<sup>104</sup> *Física* II, 2 é um capítulo de extrema importância no que concerne ao esclarecimento do uso da matemática pelas ciências do mundo físico e demonstra que são falsas muitas das acusações feitas a Aristóteles no que diz respeito a um suposto desprezo do papel metodológico da matemática no estudo da natureza. Não gozamos do espaço necessário para tratar deste capítulo, mas o trecho a seguir é interessante para ilustrar nossa explicação: “Tornar-se-á isto ainda mais claro, com efeito, com aquelas partes mais físicas das matemáticas, como a ótica, a harmonia, a astronomia, visto a sua relação com a física ser o contrário da da geometria. De facto, a geometria estuda a linha física enquanto não concernindo à física como dado da ótica; havendo esta, em vez disso, de versar a linha matemática não enquanto entidade matemática, mas, antes, como física” (*Física* II, 2, 194a 5 ss.)

38). Mais adiante, Aristóteles explica o porquê disso: “[...] pois é necessário que pertençam ao mesmo gênero os extremos e os intermediadores; pois, se não fossem atributos por si mesmos, haveriam de ser concomitantes”. (*Ibid.* 75b 10). Em síntese, seria accidental a inferência das características universais de um gênero de coisas a partir das de outro: seria conhecer à maneira sofística. Desse modo, Aristóteles afirma a particularidade de cada ciência e a impossibilidade de concluir, por uma, verdades que servirão como premissas à outra; isto é, a impossibilidade de que uma ciência fundamente outra. Nem mesmo a metafísica pode ser uma *mathesis universalis*, embora Aristóteles afirme que “[...] ela será universal e a ela caberá a tarefa de estudar o ser enquanto ser, vale dizer, o que é o ser e os atributos que lhe pertencem enquanto ser” (*Metafísica*, VI, 1, 1026a 25-30); pelo fato de a ciência não demonstrar o accidental, a partir do ser generalíssimo não se pode inferir suas conotações específicas, os diversos âmbitos do real, tratados por outras ciências como a física, a biologia, a psicologia, a ética, a política, as matemáticas, etc.<sup>105</sup>

---

<sup>105</sup> Berti faz um comentário extremamente pertinente sobre a necessidade da particularidade das ciências: “Portanto, as ciências são múltiplas e todas particulares, no sentido que nenhuma delas pode verter sobre uma multiplicidade de gêneros distintos e portanto ser universal. Além disso, significa que os princípios de cada ciência não podem ser demonstrados a partir dos princípios de outra, portanto cada ciência é autônoma em relação às outras. Essa visão da multiplicidade e autonomia das ciências particulares é típica de Aristóteles, e constitui um dos traços mais modernos do seu pensamento. De fato, ela não é devida à ignorância de uma ciência universal, mas à exata rejeição de semelhante possibilidade. De fato, Aristóteles toma em consideração a possibilidade de uma ciência que demonstre os princípios próprios das outras deduzindo-os de princípios comuns a todas as coisas, e declara que tal ciência, se existisse, seria a ciência suprema; mas logo exclui explicitamente a sua existência, justamente pelo fato que ela *deveria passar de um gênero a outro e, portanto, abrir mão de predicções essenciais, isto é, renunciar a ser ciência*. Nessas palavras, é evidente um aceno à doutrina dos princípios professada por Platão e por Xenócrates, que Aristóteles já rejeitou, como vimos, por razões de conteúdo, e agora rejeita por razões de estrutura lógica” (2012, p 78, grifo nosso).

## 4 O FUNDAMENTO ONTOLÓGICO DA CIÊNCIA DEMONSTRATIVA

O objetivo do capítulo anterior foi, a partir de uma exposição panorâmica da teoria aristotélica da predicação, identificando quais são os tipos de predicados segundo o modo de relação de cada um com o sujeito que predica, poder diferenciar quando a inferência silogística é de fato científica – entenda-se: demonstrativa. O pressuposto de caráter predicativo que usamos para discriminar o que é de fato uma demonstração científica consiste em que só se pode demonstrar a posse de um predicado por um sujeito quando não for accidental e que, portanto, demonstração científica sempre diz respeito a predicados que são necessários, e que tais predicados sempre se atribuem ao sujeito como essenciais, genéricos ou próprios. Sendo a demonstração uma inferência dedutiva explanatória, é preciso que identifique a causa, isto é, a razão pela qual determinado atributo é possuído por determinado objeto – o predicado pelo sujeito. Desse modo, a teoria da predicação é indispensável à teoria da demonstração, uma vez que é ela que oferece critérios para discriminar – entre predicados diversos, mas coextensivos – qual é a causa da posse dos demais. O predicado essencial, que é a causa e a condição primeira de todas as demais relações predicativas de um objeto, é, portanto, o princípio de toda demonstração científica: podemos, assim, perceber o fundamento ontológico do conceito aristotélico de ciência. No capítulo atual, analisaremos as características desse fundamento ontológico, ou seja, em que sentido Aristóteles o qualifica como por si, necessário e universal. Por fim, articularemos de que modo esse fundamento se relaciona com a doutrina hilermorfista e, portanto, com a metafísica aristotélica.

### 4.1 Necessidade, perseidade e universalidade do objeto da ciência

Outra problemática exegética em Aristóteles reside em torno da necessidade do objeto da ciência. Como vimos, a ciência se opõe à sofística precisamente por ser aquela um conhecimento necessário e esta um conhecimento por acidente: “[...] os discursos dos sofistas giram, por assim dizer, sobretudo sobre o acidente” (*Metafísica* VI, 2, 1026b 15). Portanto, a compreensão do que é o necessário, na ciência, deve articular-se em oposição à compreensão do accidental. Aristóteles identifica o necessário com aquilo que é (ou que um sujeito possui) “por si”, *καθ' αὐτό*, que é o mesmo que aquilo que o sujeito é *ἢ αὐτό*, “enquanto tal”, ou “enquanto ele mesmo”: “É o mesmo ‘por si mesmo’ e ‘enquanto é ele mesmo’, por exemplo: o ponto ou o retilíneo se atribuem à linha por si mesma (pois também se atribuem à linha enquanto linha) [...]” (*Segundos Analíticos* I, 4, 73b 28 ss.). E, quando identifica o por si e o necessário, os opõe ao acidente, deixando claro que tudo o que existe em algo (todo



predicado), ou é por si (*καθ' αὐτό*) e necessário, ou é por acidente (*κατὰ συμβεβηκός*): “[...] τὰ δὲ καθ’ αὐτὰ ὑπάρχοντα ἀναγκαῖα τοῖς πράγμασιν [...] ἅπαν γὰρ ἢ οὕτως ὑπάρχει ἢ κατὰ συμβεβηκός, τὰ δὲ συμβεβηκότα οὐκ ἀναγκαῖα” (*Ibid.* 6, 74b 5 ss.); numa tradução nossa: “o que existe por si é necessário às coisas [...] porque tudo o que existe em algo ou é desse modo [por si], ou por acidente,<sup>106</sup> e os acidentes não são necessários”. Não resta, assim, qualquer alternativa: tudo o que é atributo ou é possuído pelo sujeito por si, ou acidentalmente; mas tanto o conceito de necessário/por si quanto o de acidente são multívocos. Em *Segundos Analíticos* 73a 34-73b 24 é oferecida uma lista de quatro acepções<sup>107</sup> com as quais se emprega a expressão *καθ' αὐτό*, e que também nos permite discriminar sentidos diferentes de *συμβεβηκός*. (1) Pertence a algo por si mesmo, num primeiro sentido, o que lhe pertence “no o que é” (*ἐν τῷ τί ἐστίν*): seus atributos essenciais; e entendemos que, por extensão, podemos incluir aqui também as propriedades necessárias, no sentido exposto acima: aquelas que se predicam da coisa através do gênero próximo, que compõe a definição. (2) Pertence a um sujeito por si um atributo que carrega em sua própria definição o sujeito: ou seja, um predicado que é conversível com o sujeito, ainda que não essencial, isto é, o próprio; mas também aqueles predicados que não ocorrem sempre ao sujeito, mas só ocorrem a ele por serem termos de uma disjunção que, conjuntamente, se atribuem ao sujeito como um próprio.<sup>108</sup>

O acidente se diz, assim, num primeiro sentido, em oposição às duas primeiras acepções de *καθ' αὐτό*, ou seja, é acidental aquilo que não se conecta ao sujeito em nenhum nível de necessidade, nem como essencial ao sujeito, nem como implicando o sujeito na sua própria essência, e Aristóteles o diz textualmente: “[...] chamo de *concomitantes*<sup>109</sup> todos os que não são atribuídos de nenhum destes dois, como, por exemplo, o culto e o branco se atribuem ao animal” (*Segundos Analíticos* 73b 3 ss., grifo do autor). O acidente não é nem

<sup>106</sup> Angioni traduz *κατὰ συμβεβηκός* como “por concomitância”: tal tradução, de fato, não está lexicalmente equivocada, uma vez que *συμβεβηκός* provém do verbo *συμβαίνω*, que pode significar simplesmente “ocorrer”, “acontecer”, mas também “juntar”, “reunir”, “combinar com”, como também “sobrevir”; desse modo, *συμβεβηκός* significa aquilo que é concomitante. Contudo, se bem que não seja uma significação equivocada para o conceito de *συμβεβηκός*, “concomitante” pode causar confusão pois, como veremos, o próprio é dito acidente por não estar na essência, mas acrescentar-se ao sujeito; sob outro aspecto, no entanto, o próprio é dito “acidente *por si*”, portanto, enquanto é predicado ao sujeito por si, não pode ser concomitante. Os usos de *συμβεβηκός* são diversos: é preciso levar em conta não apenas o sentido lexical, mas o técnico-filosófico. “Acidente”, portanto, parece-nos mais versátil e capaz de se adequar ao uso feito pelo próprio filósofo. Também concorda com isso a tradição, que traduziu (como fez, por exemplo, Boécio) *συμβεβηκός* por *accidens* e distinguiu entre acidentes que estão sempre no sujeito sem se confundir com ele e aqueles que não são nem essenciais, nem predicado próprio, mas fortuito.

<sup>107</sup> Uma lista que possui certa similaridade com a de *Segundos Analíticos*, mas é menos completa e menos bem articulada, embora com mais acepções, é dada em *Metafísica* V, 18, 1022a 24 ss.

<sup>108</sup> Tanto que Aristóteles menciona exatamente esse tipo de predicado como exemplo em *Segundos Analíticos* 73a 34 ss.: o reto e o curvo para a linha; o par e o ímpar, o primo e o composto para o número, etc.

<sup>109</sup> Na verdade, acidentes (*συμβεβηκότα*). Cf. nota 106, acima.

predicado essencial, nem predicado próprio, porque é inteiramente fortuito. Mas logo em seguida, Aristóteles introduz um outro tipo – ou melhor, uma outra acepção – de acidente, ao propor o terceiro sentido em que algo é por si: (3) “[...] chamo de *por si mesmo* aquilo que não se afirma de um subjacente diverso” (*Ibid.* 5, grifo do autor). Subjacente é uma tradução adequada para *ὑποκειμένου*; o termo também pode ser traduzido como sujeito, mas o contexto aqui não é propriamente linguístico, mas metafísico: Aristóteles faz referência à doutrina das categorias, onde *ὑποκειμένου* é *οὐσία*, substância, que pode ser primeira, quando é o substrato ou subjacente que acolhe todo predicado, ou seja, o indivíduo concreto, “um isto” (*τόδε τι*); mas também pode ser a essência, tomada como um predicado e assim abstraída do subjacente individual e concreto, mas, na realidade, inseparável e idêntica a ele, de maneira que é através dela que é designado, identificado, conhecido: “[...] a essência, isto é, tudo aquilo que designa *um certo isto*, é aquilo que precisamente é sem ser alguma outra coisa” (*Ibid.* 5 ss., grifo do autor). O isto concreto e seus atributos essenciais podem existir sem serem algo além de si mesmos; mas o acidente só pode existir sendo algo diferente de si mesmo, ou seja, sendo em um isto com o qual não se identifica. E este é o segundo tipo de acidente proposto por Aristóteles: “Assim, os itens que não se afirmam de um subjacente, chamo-os de *por si mesmos*; por sua vez, chamo de *concomitantes* [*συμβεβηκότα*] os que se afirmam de um subjacente” (*Ibid.* 8 ss., grifo do autor). O primeiro tipo de *συμβεβηκός* é mais estreito: engloba somente os predicados que são inteiramente fortuitos, excluindo o próprio, por exemplo, que é conversível com o sujeito, embora seja concomitante, já que se acrescenta à essência; já o segundo tipo de *συμβεβηκός* é mais amplo: abrange tudo aquilo que não é essência, inclusive o predicado próprio. A seguinte passagem da *Metafísica* é esclarecedora, pois nos diz que: “Acidente se diz também em outro sentido. São acidentes todos os atributos que pertencem a cada coisa por si mesma, mas que não entram na substância da coisa” (*Metafísica* V, 30, 1025a 30 ss.); e o filósofo os exemplifica com um predicado próprio, dizendo que um triângulo é uma figura que tem a soma dos ângulos igual a dois retos: o que é conversível com o sujeito “triângulo”, mas não o define, antes, é uma consequência implicada pela sua essência.<sup>110</sup> Por isso, ele pode concluir a passagem assim: “Os acidentes que são desse tipo podem ser eternos, enquanto os acidentes do outro tipo não podem”; ou seja: os acidentes do segundo tipo, mesmo que não essenciais a um subjacente, podem ser eternos,

<sup>110</sup> A definição de triângulo será, tão somente, uma figura plana de três lados, de maneira que toda figura plana de três lados terá a soma dos ângulos iguais a dois retos. Isto é: ser figura plana de três lados é a condição, a causa; ter a soma dos ângulos igual a dois retos é condicionado pelo ser figura plana de três lados.

ocorrer sempre aos seus sujeitos, quando forem predicados próprios; mas os acidentes do primeiro tipo, além de concomitantes, são fortuitos, por isso não podem ocorrer sempre.

E numa passagem ainda mais esclarecedora da *Física*, o filósofo afirma que são os predicados que possuem seu sujeito em sua própria definição (os “por si” no segundo sentido) acidentes (isto é, acidentes do segundo tipo):

Com efeito, se não forem seres enquanto seres, então serão meros acidentes. No entanto, tal será impossível no que respeita ao homem ou qualquer outro ser. Na verdade, denomina-se acidente aquilo que pode ser ou não ser encontrado no sujeito, ou aquilo que, quanto à respetiva definição, pode ser encontrado como lhe pertencendo enquanto acidente, ou, então, aquilo no qual se inclui a própria definição daquilo que se encontra e lhe pertence como acidente [...]. (*Física* I, 3, 186b 15 ss.)

E são esses predicados, que são necessários, mas não essenciais, como o próprio, que Aristóteles chama de *συμβεβηκός καθ' αὐτό*, acidente por si:<sup>111</sup> por serem acidentes do segundo tipo, mas também predicados “por si” no segundo sentido:

Está estabelecido, então, que um item se predica de um item único, e que todos os que não significam ‘o que é’ não se predicam eles mesmos de si mesmos. Pois todos estes são concomitantes (uns, *concomitantes por si mesmos*,<sup>112</sup> outros, de um modo distinto), e afirmamos que todos eles se predicam de algum subjacente, e que o concomitante não é subjacente, pois estabelecemos que nenhum dos itens deste tipo é algo que se denomina como se denomina sem ser algo distinto, mas pelo contrário, é ele mesmo de outro, isto é, a respeito de algo distinto. (*Segundos Analíticos* I, 22, 83b 17 ss., grifo nosso).

Desse modo, podemos dizer que o primeiro e o segundo sentidos de *καθ' αὐτό* são estabelecidos a partir da tábua dos predicáveis; já o terceiro sentido é estabelecido a partir da tábua das categorias: existe, assim, um “por si” que é predicável e compete ao âmbito do discurso; e um “por si” que é categorial e compete ao âmbito do ser. E não é por outro motivo que só interessam à ciência o “por si” nos dois primeiros sentidos e não o “por si” categorial, porque enquanto este classifica entes reais (as substâncias), aqueles dizem respeito a entes de razão, que só existem no discurso: os predicados essenciais e os próprios.<sup>113</sup> Embora a ciência

<sup>111</sup> Tomás de Aquino chama-o *proprium accidens*: “Daí resulta que o segundo modo de se dizer ‘por si’ é aquele em que o sujeito é posto na definição do predicado, que é um acidente próprio desse sujeito” (*Comentário ao Segundos Analíticos* I, 10).

<sup>112</sup> Cf. nota 106, acima.

<sup>113</sup> Tomás de Aquino segue essa mesma interpretação que distingue os dois primeiros modos de ser por si como modos de predicação, e o terceiro como um modo de existência: “Portanto, aquilo que é deste modo, isto é, que não se predica de um sujeito, é ‘por si’, mas o que se diz de um sujeito, isto é, que tem existência em um sujeito, é um acidente. De fato, o que se diz de um sujeito, como os universais em relação aos inferiores, nem sempre são acidentes. Porém deve-se saber que esse modo não é um modo de predicação, e sim um modo de existência. Por isso é que, no início, ele não disse ‘o que é dito ser por si’, mas, ‘o que é por si’” (*Ibid.*, grifo nosso).

seja um conhecimento verdadeiro, que reflete a realidade, só pode haver inferência através de conceitos que são abstraídos e, por isso, considerados separadamente do subjacente individual e concreto. Por conta disso é que a demonstração só se dá através desses dois primeiros “por si”: “Ora, a demonstração diz respeito ao que se atribui às coisas por si mesmas, e os atributos ‘por si mesmos’ são de dois tipos: todos os que estão inerentes no ‘o que é’ daquilo de que se predicam, bem como aqueles em cujo ‘o que é’ estão inerentes os próprios sujeitos [...]” (*Ibid.* 84a 11 ss.). Aristóteles também afirma que o silogismo demonstrativo só procede por premissas que exprimem predicacões por si nos dois primeiros sentidos – isso pode parecer contraditório com o que dissemos anteriormente sobre o silogismo do “que”, que não é demonstrativo por não ser explicativo, por proceder de predicados próprios e não da essência, que é a causa; mas, embora não seja estritamente demonstrativo, o silogismo do “que” tem um papel fundamental para a pesquisa científica, de maneira que, sem ele, não poderia vir o silogismo demonstrativo a constituir-se logo em seguida, pois é preciso, primeiramente, conhecer o fenômeno e investigar sua causa, e só então reordenar o raciocínio de modo a apresentar a causa como antecedente ao fenômeno.<sup>114</sup> Por isso, Aristóteles pode asseverar:

Visto que o conhecimento demonstrativo provém de princípios necessários (pois aquilo que se conhece cientificamente não pode ser de vários modos), e visto que são necessários os atributos que se atribuem às coisas por si mesmas (pois uns se encontram no “o que é” os mesmos itens dos quais eles próprios se predicam, e, com relação a eles, é necessário que um dos opostos seja atribuído), é manifesto que o silogismo demonstrativo procede a partir de itens de tal tipo [...]. (*Ibid.* 6, 74b 5 ss.)

Por fim, (4) pertence a um sujeito por si, no quarto e último sentido, “[...] aquilo que sucede a cada coisa em virtude dela mesma [...]” (*Ibid.* 4, 73b 10). Este uso de *καθ' αὐτό* refere-se a algo que acontece, sucede, ocorre, e aqui estamos mais uma vez na fronteira entre o acidental e o necessário, pois *συμβεβηκός* deriva de *συμβαίνω*, “acontecer”. De fato, Aristóteles refere-se, aqui, a algo que é acidental, fortuito, um mero acontecimento, mas que, ao mesmo tempo, sucede a uma coisa em virtude dela mesma. Não se trata de *συμβεβηκός καθ' αὐτό*, ou seja, do predicado próprio, visto que o próprio é *καθ' αὐτό* no primeiro sentido. Além disso, é algo que *acontece* ao sujeito, no sentido de que não deriva do seu *τὸ τί ἐστιν*, como o próprio; trata-se de algo que se faz concomitante vindo de fora, tendo sua causa e origem em outro ser – no entanto, não é por acaso que o sujeito acolhe um tal predicado:

<sup>114</sup> Nas palavras de Pereira: “A demonstração científica exclui absolutamente a circularidade do conhecimento, ainda que o processo total do conhecimento possa constituir-se de modo circular, na medida em que as coisas mais conhecidas para nós, de que partimos para empreender a etapa ascendente e propedêutica à ciência, se possam demonstrar pelo raciocínio dedutivo, descendente, na mesma ciência” (2001, p. 134, grifo do autor).

“Mas, se sucede em virtude da própria coisa, é ‘por si mesmo’; por exemplo: se algo morre ao ser decepado, também morre ‘pelo decepamento’, porque sucede morrer em virtude de ser decepado, mas não foi concomitantemente que sucedeu morrer ao ser decepado” (*Ibid.* 10 ss.). Aristóteles nos dá o exemplo um boi, mas poderia ser um animal qualquer: não decorre necessariamente da natureza do animal a morte por decepamento; isso é efeito da ação de uma causa externa, uma causa motora que produz no sujeito essa predicação. De fato, não é sempre, porém fortuito, que a morte por decepamento ocorrerá a um animal; mas isso não pode ser equiparado à absoluta fortuidade, pois há uma relação entre esse predicado e a natureza mesma do sujeito: se não é necessário *per se* que o animal morra por decepamento, será necessário quando uma causa externa realizar nele essa ação, e isso porque a natureza do sujeito é tal que, quando sofre essa intervenção que vem de fora, ele necessariamente acolherá aquela afecção produzida. Existe, portanto, uma relação de necessidade, ainda que não isolada ou exclusiva, entre o sujeito e o predicado: é uma necessidade condicionada por circunstâncias e por causa externas. Concordamos, portanto, em linhas gerais, com a interpretação de Tomás de Aquino quanto ao quarto tipo de predicado “por si”:

[...] o quarto modo, de acordo com o qual a preposição “por” designa o hábito da causa eficiente ou de qualquer outra <extrínseca>. Assim, ele diz que, o que quer que seja em outro qualquer por causa de si simplesmente, dizemos que é “por si” com relação àquilo, mas, o que não é em outro por causa de si mesmo, dizemos que é por acidente [...] Porém, se o que é predicado é inerente ao sujeito por causa de si mesmo, é “por si”, por exemplo, se dizemos que alguém morreu por ter sido assassinado, pois não é acidental que tenha morrido o que foi assassinado. (*Comentário aos Segundos Analíticos I*, 10)

De fato, esse predicado que sucede ao sujeito também não é chamado de acidente, porque o acidente não tem qualquer relação com a natureza mesma do sujeito ao qual ocorre: “[...] é concomitante [*συμβεβηκός*] aquilo que lhe sucede não em virtude dela mesma; por exemplo, se relampeja quando alguém caminha, é concomitante; pois não foi em virtude do caminhar que relampejou, mas isto sucedeu como concomitantemente, dizemos” (*Segundos Analíticos I*, 4, 73b 10 ss.). No exemplo oferecido, o predicado “relampeja” é acrescido ao sujeito “caminhante”. O exemplo não é nada esclarecedor, uma vez que a proposição “relampeja quando alguém caminha” está longe de seguir uma formulação canônica; além disso, parece descrever apenas a ocorrência simultânea de dois fatos, não uma predicação de direito, a atribuição de uma afecção a um sujeito. Mas a ideia subjacente é a de que o acidente, como algo fortuito, não tem qualquer relação com a natureza essencial do seu sujeito. Contudo, mesmo essa intuição é bastante problemática e Aristóteles parece desmenti-

la em outras passagens. Deveras, em outro lugar, ele afirma claramente: “De fato, das coisas que são ou que se produzem por acidente, também a causa é acidental” (*Metafísica* VI, 2, 1027a 5 ss.). Isso acaba por designar o acidente como algo que ocorre fortuitamente a um sujeito, mas não sem causa; pois, com efeito, se não provém do próprio sujeito que predica, o acidente precisa provir de algo, visto que *ex nihilo nihil fit*. Além disso, mesmo o acidente precisa ser em alguma medida compatível com a natureza do sujeito que o acolhe, no sentido de que esta não pode ser por definição incapaz de acolher a afecção acidental em questão; nesse sentido, todo acidente é um predicado por si do quarto tipo. Essa nova problemática nos conduz a um outro aspecto da doutrina aristotélica: a universalidade do objeto da ciência.

Para designar aquilo que é universal, Aristóteles usa expressões como *καθόλου*, o universal, o todo, e *κατὰ παντός*, “de todo”, isto é, um atributo que se predica de todo sujeito de uma determinada espécie:

Que um termo esteja em outro como em um todo é o mesmo que o outro ser predicado de todo [*κατὰ παντός κατηγορεῖσθαι*] o primeiro. E dizemos que um termo é predicado de todos [*κατὰ παντός κατηγορεῖσθαι*] os outros, sempre que nada possa ser encontrado do qual o outro termo não possa ser afirmado; ‘ser predicado de nenhum’ deve ser entendido da mesma maneira (*Segundos Analíticos* I, 1, 24b 28-30, tradução nossa).

É preciso, no entanto, esclarecer a relação entre essas terminologias e *καθ' αὐτό*, ou seja, entre os predicados que se atribuem universalmente e aqueles que se atribuem ao sujeito por si mesmo, nos quais fundamenta-se a necessidade do objeto do conhecimento científico. Na maioria de seus escritos, Aristóteles não usa *καθόλου* e *κατὰ παντός* como equivalentes a *καθ' αὐτό*.<sup>115</sup> Os *Primeiros Analíticos*, porque via de regra tratam do silogismo em geral e não do silogismo demonstrativo, definem premissas universais como aquelas que afirmam ou negam integralmente um predicado a um sujeito de determinada espécie, e o fazem apenas com a finalidade de distinguir os diferentes modos de inferência silogística quanto à extensão das premissas, isto é, quando estas forem proposições que contêm juízos universais, particulares ou indeterminados, seguindo o esquema de *Sobre a Interpretação* 7. Assim, são chamados de *καθόλου* e *κατὰ παντός* as premissas que contêm atribuições universais, os termos que se predicam universalmente de um sujeito e, ainda, os próprios silogismos, quando se encerram em conclusões universais;<sup>116</sup> os *Primeiros Analíticos*, portanto, tratam, predominantemente, de uma universalidade extensional. E aqui se faz

<sup>115</sup> Cf. Pereira, 2001, p. 157.

<sup>116</sup> De fato, sem o universal, sequer pode haver silogismo em geral, ou seja, inferência válida dedutivamente. Cf. *Tópicos* VIII, 14, 164a 9-11; *Partes dos Animais* I, 24.

preciso diferenciar extensão de compreensão,<sup>117</sup> pois pode-se falar de universalidade em apenas um desses dois sentidos, isto é, considerando-a sob apenas um desses seus dois aspectos. No silogismo em geral, consideramos apenas a modalidade de combinação dos termos: se coextensivamente, ou não; mas, como vimos, a teoria da ciência leva em conta a estruturação ontológica segundo a qual termos que se contrapredicam conversivelmente podem fazê-lo essencialmente ou não. Além disso, a simples constatação empírica de que um termo se predica universalmente de um outro não é suficiente para determinar o grau de necessidade dessa predicação. Considerar a universalidade do ponto de vista da extensão, portanto, é diferente de considerá-la do ponto de vista da compreensão, o qual nos leva a discernir quando um predicado é possuído pelo sujeito *καθ' αὐτό* e em que sentido, se como essencial ou próprio. Assim, nos *Segundos Analíticos*, muda-se de perspectiva, pois o que interessa é o tipo de universal que é útil para o silogismo demonstrativo, o qual se identifica com o predicado “por si”; de fato, ali, são equiparados *καθόλου* e *κατὰ παντός* a *καθ' αὐτό* e *ἡ αὐτό* (enquanto tal), distinguindo-os do acidental pela necessidade (*ἀνάγκη*) com que existem nas coisas: “[...] porque a ciência é universal e através de coisas necessárias [...]”<sup>118</sup> (*Segundos Analíticos* I, 33, 88b 31, tradução nossa). A passagem a seguir é ainda mais expressiva:

Estejam, delimitados, deste modo, o ‘a respeito de todo’ [*κατὰ παντός*] e o ‘por si mesmo’ [*καθ' αὐτό*];<sup>119</sup> por outro lado, entendo por universal [*καθόλου*] aquilo que é atribuído a respeito de todo [*κατὰ παντός*] e por si mesmo [*καθ' αὐτό*], isto é, enquanto a coisa é ela mesma [*ἡ αὐτό*]. Logo, é manifesto que tudo quanto é universal [*καθόλου*] se atribui por necessidade [*ἀνάγκης*] às coisas.<sup>120</sup> (*Ibid.* 4, 73b 25 ss.).

<sup>117</sup> Em lógica, extensão refere-se a todos os indivíduos representados por um termo de caráter universal; a compreensão refere-se às notas definidoras, isto é, os elementos que constituem a definição desse termo. Assim, o homem é animal racional porque sua definição *compreende* esses dois predicados, eles compõem sua compreensão; já sua extensão se compõe de todos os indivíduos humanos. Compreensão e extensão não podem ser a mesma coisa porque inversamente proporcionais: quanto maior a compreensão, menor a extensão, e quanto maior a extensão, menor a compreensão; por exemplo, “homem” tem mais compreensão que “animal”, pois também compreende o “racional”; por isso, é menos extenso, enquanto “animal”, conquanto menos compreensivo, é mais extenso por incluir o homem mais as outras espécies animais. Além disso, outra nota diferenciadora entre compreensão e extensão reside no fato de que um predicado que se atribui a todos os sujeitos subsumidos a um termo pode não encontrar-se na sua definição, seja por tratar-se de um próprio ou por predicar-se acidentalmente, ainda que universalmente – a diferença aqui apresentada entre extensão e compreensão está, portanto, intimamente relacionada à diferença entre implicabilidade e convertibilidade/coextensividade, tratada no capítulo anterior, pois ainda que um predicado seja coextensivo ao sujeito, pode não ser implicado por ele, caso não seja compreendido em sua definição.

<sup>118</sup> “[...] ὅτι ἡ μὲν ἐπιστήμη καθόλου καὶ δι’ ἀναγκαίων [...]”.

<sup>119</sup> “Τὸ μὲν οὖν κατὰ παντός καὶ καθ’ αὐτὸ διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον”. Não se trata de delimitar um conceito em relação ao outro (*κατὰ παντός* e *καθ’ αὐτό*), mas de defini-los conjuntamente, distinguindo-os de todo o resto, e o que se segue mostra bem isso: que são tomados como sinônimos.

<sup>120</sup> O original diz: “φανερὸν ἄρα ὅτι ὅσα καθόλου ἐξ ἀνάγκης ὑπάρχει τοῖς πράγμασιν”. Uma tradução alternativa à de Angioni, que citamos acima, seria: “Porque tudo quanto é universal por necessidade existe nas coisas” (tradução nossa).

Evidentemente, predicados possuídos por si são universais, porque sempre e necessariamente se predicam de seu sujeito, e é apenas quando algo é considerado universal não por mero levantamento ou enumeração de casos particulares, como numa espécie de indutivismo ingênuo, mas pela constatação de uma relação ontológica de necessidade, que Aristóteles pode dizer: “[...] os atributos universais pertencem às coisas por si, enquanto os atributos accidentais não pertencem às coisas por si, mas só nos indivíduos são predicados sem restrição” (*Metafísica* V, 9, 1017b 35) – perceba-se que o universal é contraposto diretamente ao accidental, e só secundária e mediatamente ao indivíduo particular, porque, no sentido em que interessa à ciência, a universalidade fundamenta-se não na extensionalidade (embora esta seja uma implicação sua), mas na perseidade.<sup>121</sup> Que Aristóteles assim entende a distinção entre extensão e compreensão é confirmado pelos *Segundos Analíticos*:

Por isso, se alguém provar a respeito de cada triângulo [*καθ’ ἕκαστον τὸ τρίγωνον*] (ou com uma única demonstração, ou com diversas) que cada um possui dois ângulos retos – separadamente, o equilátero, o escaleno e o isósceles – ainda não saberá que o triângulo tem ângulos iguais a dois retos (a não ser pelo modo sofístico [*σοφιστικὸν τρόπον*]), nem que isso se atribui a todo triângulo [*καθόλου τρίγωνον*], mesmo se não houver outro triângulo além destes. Pois, neste caso, ele não saberia *enquanto é triângulo*, nem que *todo triângulo* [*πᾶν τρίγωνον*], a não ser por contagem [*κατ’ ἀριθμὸν*]; mas, pela forma [*κατ’ εἶδος*], não saberia que todo triângulo, mesmo se não existisse nenhum que ele não conhecesse. (*Segundos Analíticos* I, 5, 74a 25 ss., grifo do autor).

Essa passagem tão densa é uma das mais importantes quando se trata do problema da universalidade. Podemos verificar que *καθόλου* é utilizado em sentido extensional para

<sup>121</sup> Pereira comenta: “[...] vemos que o *universal* não é, para o filósofo, senão o *por si* considerado do ponto de vista da extensão [...] Decorre, assim, a universalidade, tal como a concebe o filósofo, da essencialidade da relação entre o sujeito considerado e o que dele se diz [...] pode, entretanto, dizer-se, de um ponto de vista lógico, ser a compreensão que fundamenta a extensão” (2001, p. 153-154, grifo do autor). Devemos acrescentar que se por um lado a perseidade implica (porque fundamenta, como causa sua) a extensionalidade, esta não necessariamente implicará aquela, podendo haver predicados universalmente atribuídos, mas não necessariamente; isto é, quando constata-se empiricamente, por enumeração dos casos particulares, essa universalidade, mas não se pode achar um nexos ontologicamente necessário entre sujeito e predicado: numa tal situação, a universalidade pode se dizer accidental. Do ponto de vista do aristotelismo, portanto, o indutivismo ingênuo que foi tão atacado por epistemólogos no séc. XX, sendo o principal deles Karl Popper, não representa uma ameaça, pois sequer é levado em conta. Popper oferece um exemplo que se tornou proverbial, em sua obra mais influente, *A lógica da pesquisa científica*: o de que o indutivismo leva à conclusão infundada de que a cor branca define o cine pela mera enumeração de todos os cines observados. Para Aristóteles, mesmo que fosse verificado de modo cabal que todos os cisnes são brancos, uma tal atribuição poderia ainda ser accidental (poderia nem mesmo ser um predicado próprio), se não houver um nexos causal necessário entre a natureza essencial dessa ave e a tal cor. Como vimos, o acidente por si, ou seja, o próprio, é universal e necessário, ainda que não essencial/definitório; um acidente que sequer é necessário, pode ainda cair sob a rubrica de *κατὰ παντός* (em sentido extensional), por meio da enumeração empírica, mas sua natureza será fortuita, contrária aos dois primeiros sentidos de *καθ’ αὐτό*. No entanto, em uma obra de fim de carreira, *O mundo de Parmênides: ensaios sobre o iluminismo pré-socrático* (2019, p. XXIII-XXVIII), Popper acusa irresponsavelmente Aristóteles de ser o primeiro propugnador do indutivismo ingênuo e, assim, marcar o início de uma suposta decadência da epistemologia e da filosofia grega.



referir-se a “todo triângulo” (*καθόλου τρίγωνον*), pois considera-se um atributo que se predica universalmente do sujeito triângulo: o possuir a soma dos ângulos igual a dois retos; mas demonstra-se essa atribuição através de uma enumeração (*κατ’ ἀριθμὸν*), isto é, indutivamente, enumerando exaustivamente os tipos de triângulo (o equilátero, o escaleno e o isósceles) e conferindo em cada um deles a presença daquela característica universal; desse modo, a prova parte de cada (*καθ’ ἕκαστον*) triângulo particular. Contudo, mesmo que não haja qualquer triângulo além dos que foram enumerados, essa “demonstração” não será de fato científica, mas ao modo sofístico – *σοφιστικὸν τρόπον*, a mesma expressão que é contraposta a *ἐπιστήμη* na definição do conhecimento científico em *Segundos Analíticos* I, 2, 71b 9 ss. Como já sabemos, o conhecimento à maneira dos sofistas é acidental, não necessário; o necessário, por sua vez, identifica-se àquilo que é “por si”, *καθ’ αὐτό*. De fato, quando se conhece uma predicação universal a partir da enumeração, indutivamente, não se pode estabelecer com certeza se ela pertence ao sujeito por ele mesmo e enquanto tal: é preciso definir o sujeito e implicar de sua definição, sua essência, esse predicado, pois o universal que se predica do sujeito por si é conhecido segundo a forma ou a essência: *κατ’ εἶδος*. Quando se estabelece que o predicado é possuído pelo sujeito enquanto tal, é possível dizer que o predicado é de todo o sujeito: *πᾶν τρίγωνον* – aqui não se usa mais *καθόλου* para designar o todo, pois Aristóteles quer diferenciar este todo compreensivo daquele todo extensivo com o qual tem início sua análise. Essa ambivalência de *καθόλου* e *κατὰ παντός* deve ser observada com cuidado se quisermos discernir os momentos em que o filósofo os aplica extensivamente (como em *Primeiros Analíticos* de um modo geral e *Segundos Analíticos* I, 5, 74a 25 ss) dos momentos em que o faz compreensivamente (como *Segundos Analíticos* I, 4, 73b 25 ss. e em *Metafísica* V, 9, 1017b 35). E esta segunda acepção dos termos é a única que interessa à ciência, pois somente nela é que se demonstra o universal cientificamente, e não de maneira sofística. É no sentido de compreensão, não mais de extensão, que Aristóteles agora emprega *καθόλου* e repropõe o exemplo do triângulo: na passagem a seguir, ele afirma que mesmo que seja possível perceber sensivelmente uma atribuição universal, esse saber ainda não seria científico, pois teria que partir do particular e, desse modo, não demonstra com necessidade, como faz a ciência, partindo do que é universal e “por si” e deduzindo suas implicações: o efeito pela causa:

Tampouco é possível ter ciência por sensação. Pois, ainda que a sensação seja a respeito de *tal e tal qualidade* e não a respeito de *um certo isto*, é necessário que se perceba *um certo isto*, em um certo lugar e agora. Mas é impossível perceber o que é universal e é a respeito de todos, pois ele não é *isto*, nem é agora; pois se fosse, não

seria universal, dado que afirmamos como universal aquilo que é sempre e em toda parte.

Assim, dado que as demonstrações são universais, e dado que não é possível perceber estes últimos, é manifesto que tampouco é possível ter ciência por sensação; pelo contrário, é evidente que, mesmo se fosse possível perceber que o triângulo tem ângulos iguais a dois retos, buscaríamos demonstrações disso, mas não teríamos ciência (como dizem alguns); pois, necessariamente, percebe-se o que é particular, ao passo que a ciência consiste em vir a conhecer o universal.<sup>122</sup> (*Segundos Analíticos* I, 31, 87 b ss., grifo do autor).

Fora do *Órganon*, há uma outra passagem ainda mais esclarecedora sobre essa distinção entre universalidades: “Mas não dizem bem, nem atribuem uma causa necessária, aqueles que dizem simplesmente que sempre acontece assim, e imaginam que esse é um primeiro princípio [ἀρχὴν] nesses casos” (*Geração dos Animais* II, 6, 742b 18 ss., tradução nossa). Aqui, Aristóteles coloca, como critério de uma generalização *legitimamente* científica, a causalidade: simplesmente constatar a generalidade da concomitância entre dois eventos ou dois objetos – ou, no interior de uma estrutura silogística formal, entre um sujeito e um predicado – não é o suficiente para conhecer cientificamente, afinal, a concomitância é um dos aspectos da accidentalidade; o conhecimento científico se dá através da causa necessária. É preciso estabelecer aqueles predicados ou determinações do sujeito que implicam essa atribuição universal, atuando, assim, como sua causa, seu princípio; se não for possível, aquela predicação, embora universal, será accidental. Uma atribuição que é καθόλου e κατὰ παντός só será interessante para a demonstração científica se for um predicado que se diz καθ’ αὐτό e ἢ αὐτό no primeiro ou no segundo tipo, ou seja, se for uma predicação universal que está implicada na definição do sujeito ou que implica o sujeito em sua definição e, desse modo, pode ser explicado – porque é causado – pela essência do sujeito que predica. Uma das consequências mais notáveis da distinção entre universalidade extensional e compreensiva, bem como da verdade de que o conhecimento científico não se baseia meramente na generalidade de uma atribuição, está no fato de que até mesmo uma generalidade imperfeita, isto é, uma predicação que não ocorre sempre, mas na maior parte das vezes, pode ser demonstrada cientificamente desde que se atribua ao sujeito καθ’ αὐτό; enquanto uma generalização perfeita, que não encontra exceções entre os casos particulares enumerados, pode não ser passível de demonstração científica por não ser possuída pelo sujeito por si. Porchar Pereira comenta: “E, de modo que poderia parecer, à primeira vista, paradoxal, com a noção de ‘frequente’, mais uma vez, patenteia-se o primado da compreensão sobre a extensão [...]” (2001, p. 188). A noção de ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, o frequente, ou, numa tradução mais literal, o

<sup>122</sup> Semelhantemente: “De fato, a ciência é sempre do universal” (*Metafísica* III, 6, 1003a 14-15).

“na maior parte das vezes”, é uma das mais mal compreendidas em Aristóteles. Octave Hamelin, por exemplo, em sua obra clássica *Le système d'Aristote*, considerou-a estranha por ser uma exceção à generalização perfeita imposta pela necessidade de uma predicação que é por si, e relacionou-a não à compreensão, mas à extensão:

O verdadeiro universal, diz ele [Aristóteles], é o que não é apenas *κατὰ παντός*, mas também *καθ' αὐτό* [...] Mas há uma contraparte. Primeiro, a extensão tende a ser algo mais do que um sinal e um meio de verificar a compreensão. Porque em Aristóteles existe esta estranha noção de *ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ*, isto é, daquilo que se reproduz com certa frequência, e este início de constância é suficiente, sem qualquer outra razão, para fazer com que aquilo tenha o carácter oposto ao de acidente. (1920, p. 126, tradução nossa).

Barnes (2001, p. 62-63), por sua vez, acusa que a exigência de universalidade para as proposições científicas é um exagero e que o próprio Aristóteles acaba por admitir isso quando introduz *ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ*, isto é, que a condição do conhecimento científico é a normatividade, o padrão, ainda que apenas aproximado, da ocorrência de fenômenos, não a necessidade e a universalidade. Esses equívocos exegéticos acontecem justamente porque se compreende a expressão em sentido extensional, não compreensivo. De fato, em diversas passagens, Aristóteles a emprega daquela maneira: em *Retórica* II, 5 1382b 5-6, ele refere-se à maldade da maioria dos homens; em 19, 1392b 22-23, diz que na maioria das vezes os homens fazem o que lhes apetece; em *Política* IV, 4, 1291b 9-10, fala que, frequentemente, “na maior parte das vezes”, há menos ricos do que pobres na cidade. Todas essas afirmações, no entanto, provêm do âmbito da ética e da política, ou seja, são considerações sobre meras constatações de fato a respeito de realidades que não são passíveis de ser apreendidas ou demonstradas com necessidade científica.<sup>123</sup> Numa outra passagem, desta vez, proveniente do *Órganon*, em *Tópicos* II, 6, 112b 1-20, Aristóteles contrapõe abertamente *ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ* às coisas que ocorrem por necessidade (*πραγμάτων τὰ μὲν ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ*) e, ao mesmo tempo, às que ocorrem por acaso (*τὰ δ' ὁπότ' ἔτυχεν*) e afirma que aqueles que igualam predicados que são “na maior parte das vezes” a predicados que são necessários erram justamente porque

<sup>123</sup> Sem dúvida, Aristóteles emprega procedimentos demonstrativos e investigativos comuns às ciências teóricas também nas ciências da praxe, mas não para provar questões de fato, que só podem ser descritas, como nos exemplos dados; ele procede de maneira propriamente científica na análise do dever ser ético, isto é, dos imperativos morais; bem como na análise da natureza ética do homem: seu fim último, suas virtudes, etc. Mas é preciso notar que, certamente, até nesses casos em que é possível aplicar o procedimento científico à ética e à política, também a necessidade das proposições comporta variações que são *ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ*, já que o próprio filósofo diz isso: “Ora, as ações boas e justas, que a ciência política investiga, apresentam muita variedade e flutuação [...] Devemos contentar-nos, então, em falar de tais assuntos e com tais premissas para indicar a verdade grosseiramente e em linhas gerais, e em falar sobre coisas que são apenas em sua maior parte [*ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ*] verdadeiras e com premissas do mesmo tipo para chegar a conclusões que não são melhores” (*Ética a Nicômaco* I, 3, 1094b 12 ss., tradução nossa).

o necessário é universal e o “no mais das vezes”, não. No entanto, é preciso notar que o contexto dessa passagem diz respeito às disputas dialéticas: ao longo do capítulo, Aristóteles enumera alguns erros cometidos por debatedores e um deles é o de afirmar como necessárias e universais predicções que comportam exceções. Além disso, curiosamente, Aristóteles só consegue exemplificar isso, mais uma vez, com proposições que se aplicam ao âmbito da ação e da livre escolha humana: o erro de afirmar que os homens são necessária ou frequentemente bons, já que esta, na verdade, é uma ocorrência esporádica, casual; também o erro de afirmar que pessoas deserdadas são más indistinta e necessariamente. Dentro do terreno ético e político, ou seja, da ação humana, onde aquilo que acontece frequentemente deriva do arbítrio, não de uma estrutura estável de determinação ontológica, *ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ* tem um sentido extensional. Mas, no âmbito das ciências teóricas,<sup>124</sup> essa noção participa da necessidade das coisas que são por si, não acidentalmente. Na verdade, isso se aplica especificamente às ciências do mundo natural, pois tanto a metafísica quanto as matemáticas são exatas e não comportam variações na necessidade de suas asserções; já o mundo natural é constituído de objetos que devêm, que não são sempre os mesmos.

Que Aristóteles se utiliza de proposições que são *ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ* como parte do discurso científico, é textualmente afirmado diversas vezes, como nestas passagens da *Metafísica*: “Fica esclarecido, por ora, que não existe ciência do acidente. Toda ciência refere-se ao que é sempre ou na maioria das vezes [...] de fato, o que é objeto de ciência deve existir sempre ou na maioria das vezes [...]” (*Metafísica* VI, 2, 1027a 20 ss.); “Toda ciência, de fato, trata do que existe sempre ou na maioria das vezes [...]” (*Ibid.* XI, 8, 1065a 1 ss.). Isso já deveria ser suficiente para provar que “na maioria das vezes” é uma noção que está conectada ao que é por si e necessário, já que a ciência só pode conhecer tais coisas. Não só aquilo que é frequente e apenas na maioria das vezes participa do por si e necessário, como também a

---

<sup>124</sup> Por extensão, isso também acontece com as ciências produtivas: “Nossa discussão será adequada se tiver tanta clareza quanto o assunto permite; pois a precisão não deve ser procurada da mesma forma em todas as discussões, assim como não deve ser procurada em todos os produtos da técnica” (*Ética a Nicômaco* I, 3, 1094b 12 ss., tradução nossa). E isso se dá porque elas participam da necessidade natural e são condicionadas, de certa forma, por ela: “Assim, se uma casa, por exemplo, tivesse sido feita pela natureza, teria sido feita da mesma forma como é agora pela arte; e se as coisas feitas pela natureza fossem feitas não apenas pela natureza, mas também pela arte, elas viriam a existir da mesma forma que a natureza. Uma, então, é em prol da outra; e geralmente a arte, em alguns casos, completa o que a natureza não consegue completar, e em outros imita a natureza. Se, portanto, os produtos artificiais têm um fim, também o são claramente os produtos naturais. A relação dos últimos com os primeiros itens é a mesma em ambos” (*Física* II, 8, 199a 9 ss., tradução nossa). Além disso, como veremos num próximo capítulo, Aristóteles atribui-lhes os mesmos procedimentos de pesquisa e demonstração que são utilizados pelas ciências teóricas: valem-se também elas da indução e da demonstração.

demonstração silogística pode partir de tais premissas que são *ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ*, como atesta o curto e fundamental capítulo 30 do livro I dos *Segundos Analíticos*:<sup>125</sup>

Daquilo que se dá por acaso, não há conhecimento científico por demonstração. Pois aquilo que se dá por acaso não é nem necessário, nem no mais das vezes, mas é o que vem a ser para além destes, e a demonstração diz respeito a um destes dois. De fato, todo silogismo se dá através de premissas necessárias, ou através de premissas *no mais das vezes*; se as premissas são necessárias, também a conclusão é necessária; se são *no mais das vezes*, também a conclusão será desse tipo. Por conseguinte, visto que aquilo que se dá por acaso não é nem no mais das vezes, nem necessário, não é possível haver demonstração dele. (*Segundos Analíticos* I, 30, grifo do autor).

Uma tal demonstração pode se dar de duas maneiras, sendo apenas uma das premissas sobre algo que se dá na maioria das vezes e a outra referente ao que sempre ocorre, ou sendo ambas asserções meramente frequentes: “[...] pois no caso de problemas sobre o que é válido na maior parte, as deduções dependem de proposições, *todas ou algumas*, que são válidas na maior parte (pois a conclusão de cada dedução é semelhante aos seus princípios)” (*Primeiros Analíticos* I, 27, 43b 30 ss. tradução nossa, grifo nosso). Aristóteles também explica que isso acontece quando o termo médio se predica do termo menor apenas na maioria das vezes; desse modo, quer o termo maior se predique do médio sempre ou só na maioria das vezes, na conclusão, o termo menor será predicado pelo maior exclusivamente na maioria das vezes:

Há alguns itens que vêm a ser universalmente (pois se comportam ou vêm a ser de tal e tal modo sempre e em todos os casos), ao passo que outros vêm a ser não sempre, mas no mais das vezes; por exemplo, nem todo ser humano masculino tem barba no queixo, mas no mais das vezes. Ora, para os itens desse tipo, é necessário que também o intermediador seja no mais das vezes. Pois, se *A* se predica universalmente de *B*, e se este se predica universalmente de *C*, é necessário que também *A* seja predicado de todo *C* sempre (pois é isto que é o universal, aquilo que é *em todos os casos e sempre*). Mas fora assumido que *A* se predica de *C* no mais das vezes; portanto, é necessário que também o intermediador, *B*, seja no mais das vezes. Assim, há princípios imediatos também para os itens *no mais das vezes* – todos os que são ou vêm a ser de tal e tal modo no mais das vezes. (*Segundos Analíticos* II, 11, 96a 8 ss., grifo do autor).

Aristóteles propõe, assim, um modelo exemplar do silogismo que demonstra apenas na maioria das vezes. Hankinson (2009, p. 161-163) pretende apontar certa incoerência em Aristóteles, defendendo que uma conclusão “no mais das vezes” nunca se

<sup>125</sup> A doutrina é reproposta na *Retórica*: “Mais uma vez, as conclusões que afirmam o que é válido na maior parte e o que é possível devem ser tiradas de premissas que fazem o mesmo, tal como as conclusões necessárias devem ser tiradas de premissas necessárias; isso também fica claro para nós nos *Analíticos*.” (*Retórica* I, 2, 1357a 23 ss., tradução nossa).

segue de premissas que são “no mais das vezes”, quer o sejam ambas ou apenas uma: se aplicarmos as três figuras aristotélicas do silogismo, na maioria dos casos, nenhuma conclusão se segue; e quando se segue algo, é uma proposição indefinível, do tipo “algum A é C”. No entanto, ele desconsidera que Aristóteles enquadra as demonstrações que são “na maioria das vezes” exclusivamente na primeira figura; e as restringe ainda mais ao afirmar que é o termo médio que deve se predicar do termo menor “na maioria das vezes”, excluindo, assim, que a primeira premissa seja universal e a segunda apenas frequente.<sup>126</sup> Em *Segundos Analíticos* II, 11, 96a 8 ss., como vimos, Aristóteles propõe que o termo maior predicará o menor no mais das vezes se o médio também o fizer, a inferência aqui é perfeitamente válida: a maioria das vezes A é B; Todo B é C; logo, a maioria das vezes A é C. O problema se dá quando as duas premissas são “na maioria das vezes”: de “a maioria das vezes A é B” e “a maioria das vezes B é C” nada se segue; no entanto, como também vimos, o filósofo afirma em *Primeiros Analíticos* I, 27, 43b 30 ss. que é possível inferir quando todas as premissas são válidas apenas na maioria das vezes. É certo que não se pode demonstrar que à maioria dos A’s, que são B’s, corresponde a maioria dos B’s, que são C’s; em outras palavras, a parte majoritária dos A’s, mesmo sendo B’s, pode, no interior de B, não constituir maioria, não sendo idêntica a maioria de A à maioria de B. Contudo, Aristóteles parece ter em mente que essas duas maiorias se identificam; identidade essa que ele parece fundamentar não na inferência dedutiva, mas como um dado de fato, já que é de alguma forma plausível que, na natureza, essas duas maiorias coincidam, ou seja, que um objeto do mundo natural que possui determinada qualidade na maioria das vezes possua também, na mesma proporção, uma outra que é implicada naquela também na maioria das vezes: esse arranjo plausível da atribuição frequente parece poder ser intuído empiricamente, ainda que nunca demonstrado a rigor.

Fica assim posto que, no entender de Aristóteles, a universalidade compreensiva, isto é, a universalidade daquelas predicacões que são por si e necessárias, também abarca asserções que predicam no mais das vezes. E isso fica ainda mais claro quando o filósofo distingue aquilo que é *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ* do que é por acaso ou acidental: “[...] chamamos acidente o que não existe nem sempre nem na maioria das vezes” (*Metafísica* VI, 2, 1026b 30), e mais adiante: “Portanto, além do que é sempre ou na maioria das vezes, há o que ocorre por acaso e por acidente” (*Ibid.* 1027a 15 ss.). Mas como ele explica que de uma estrutura de determinação ontológica necessária possa derivar uma atribuição que não se dá sempre, mas só majoritariamente? A justificativa exaustivamente oferecida por Aristóteles vem confirmar

<sup>126</sup> Deste modo: todo A é B/ a maioria das vezes B é C. Nesse caso, de fato, nenhuma conclusão se seguiria.

o fundamento compreensivo de *ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ*: ao invés de apelar para o aspecto extensional da universalidade, como se o “na maioria das vezes” se devesse a uma falha humana, à incapacidade do homem em apreender com perfeição a regularidade dos fenômenos por conta das limitações do procedimento indutivo, o filósofo atribui a realidade das generalizações naturais imperfeitas à materialidade dos objetos do mundo físico: “Todas as coisas geradas, seja por obra da natureza, seja por obra da arte, têm matéria: cada uma delas, de fato, tem potencialidade de ser e de não ser, e essa potencialidade, em cada uma delas, é a matéria.” (*Ibid.* VII, 7, 1032a 20 ss.); essa potencialidade envolve o fato de que a matéria “[...] pode ser de uma outra maneira, não como é na maioria das vezes [...]”<sup>127</sup> (*Ibid.* VI, 2, 1027a 14-15, tradução nossa); desse modo, “[...] todas as coisas que surgem por processo natural o fazem sempre ou na maior parte de uma determinada maneira [...]” (*Da Geração e da Corrupção* II, 333b 4-6, tradução nossa). Sem dúvida, os seres dotados de matéria não comportam, em seu estudo, a exatidão que proporciona o estudo daqueles que são imateriais: “Não se deve exigir em todos os casos o rigor matemático, mas só nas coisas desprovidas de matéria. Por isso o método da matemática não se adapta à física” (*Metafísica* II, 3, 995a 15 s.). Enquanto ciência exemplar, isto é, demonstrativa por excelência, o método da matemática, ou seja, a demonstração, é utilizado por todas as ciências; porém, outros procedimentos propriamente matemáticos, como a abstração dos números que leva a desconsiderar a matéria, não são pertinentes às ciências naturais e muito menos às ciências produtivas ou práticas. Essa margem de variabilidade no tipo de universalidade constatada no mundo material nos leva de volta ao problema do quarto tipo de predicação por si e da causa dos acidentes.

#### 4.2 A doutrina hilemorfista e suas implicações epistemológicas

Na física aristotélica, matéria (*ὑλη*) se define como o substrato dotado de potencialidade que é atualizado através de uma forma (*εἶδος*, mas também *μορφή*) que é para ele uma estrutura de determinação essencial: essa é a doutrina hilemorfista, exposta em passagens importantes como *Metafísica* VII-VIII; *Física* I, 9; II, 1-2; IV, 3 e X; *De Anima* III, 2. O hilemorfismo aristotélico, no entanto, tem sido muitas vezes entendido segundo uma interpretação vulgar que substancializa matéria e forma.<sup>128</sup> Embora refiram-se a entidades

<sup>127</sup> “[...] ἐνδεχομένη παρὰ τὸ ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ ἄλλως [...]”.

<sup>128</sup> O filósofo espanhol Mariano Artigas (2005, p. 150-151) faz alguns apontamentos a esse respeito em sua obra sobre filosofia da natureza, de inspiração aristotélica: ele rechaça a interpretação tradicional – que teria origem no estoicismo e na patrística cristã e que foi abraçada pela escolástica – segundo a qual há uma matéria primeira como substrato universal e puramente indeterminado que necessita ser informado por um princípio imaterial. Há defensores contemporâneos dessa interpretação vulgar: esse é o caso de Smith (2009a, p. 60-62) e parece ser o

reais enquanto aspectos reais da substância, matéria e forma não são substâncias; mesmo que a forma no sentido de essência (*εἶδος*) seja chamada de substância (*οὐσία*), o é apenas enquanto substância segunda (*δεύτεραι οὐσίαι*), sendo substância em sentido forte (*πρῶται οὐσίαι*) apenas o indivíduo concreto (*τόδε τι*: “um isto”). É preciso recordar que na ontologia aristotélica não se diz ente apenas aquilo que é um isto concreto, mas tudo aquilo que existe no ente individual e particular; em outras palavras, o ente se diz segundo todas as categorias, primeiramente a substância e, de modo secundário, aquilo que é afecção da substância, seja uma afecção essencial (portanto, *δεύτεραι οὐσίαι*), seja uma afecção accidental. Em todo caso, aquilo que só existe na substância só pode ser referido como separado da substância abstratamente, enquanto ente de razão. A matéria absolutamente não informada não existe de fato; toda matéria, portanto, só pode ser matéria em relação à alguma determinação que lhe é ulterior, a algo que lhe informa: “É também natureza a matéria primeira – e esta é dita sob duas acepções: é primeira em relação àquilo de que é matéria ou é primeira em geral; por exemplo, no caso dos produtos de bronze, em relação a eles, o bronze é primeiro [...]” (*Metafísica* V, 4, 1015a 5 ss.). A matéria, portanto, é sempre um conceito relativo: é matéria de algo; e isso se aplica mesmo à matéria em geral, como observamos na sequência da citação anterior: “[...] mas, em geral, talvez seja matéria primeira<sup>129</sup> a água, se tudo o que for fundível for água [...]” (*Ibid.* 9-10). Quando Aristóteles busca uma matéria prima geral, que é matéria de tudo o que existe no mundo físico e não de uma classe específica de coisas, ele se depara, não com uma substância misteriosa desprovida de toda determinação, mas com aqueles que são, na especulação grega anterior, os elementos a partir dos quais tudo se compõe: água, fogo, ar e terra. Desse modo, podemos concluir que, para o Estagirita, a matéria ainda não informada já é algo determinado e só é matéria em relação àquilo que pode informá-la; e que a matéria existe com a forma e só é separável dela por meio da abstração. Por exemplo, o bronze já é uma substância determinada/informada em si mesmo; mas em relação à estátua é matéria. Se abstrairmos progressivamente toda determinação de um objeto, não chegaremos a uma matéria geral de todas as coisas, que seria existente mas absolutamente indeterminada; só

---

caso de Reale (2013 v. 4, p. 46-54). Angioni criticou essa compreensão vulgar em um texto de 2013 sobre ciência e opinião em Aristóteles.

<sup>129</sup> O termo matéria prima ou primeira (*πρῶτη ὕλη*) aparece nessa passagem tanto para referir-se àquela que é absolutamente primeira, quanto para aquela que é primeira em relação a uma forma específica. Contudo, no importante capítulo quarto de *Metafísica* VIII, que anuncia como seu assunto a substância material (*ὕλη* ou *οὐσία*), Aristóteles fala de uma matéria (mas também sugere que pode ser mais de uma) que é componente primeiro de tudo (*πάντα πρῶτον*), mas introduz uma matéria peculiar ou própria, ao dizer: “[...] ὅμως ἔστι τις οἰκεία ἐκάστου [...]” (*Metafísica* VIII, 4, 1044a 18) – em tradução nossa: “no entanto, há alguma própria a cada coisa [*οἰκεία ἐκάστου*]” – subentenda-se: há alguma matéria própria (*ὕλη οἰκεία*) a cada coisa. O vocabulário de Aristóteles, portanto, flutua: às vezes *πρῶτη ὕλη* e equivalentes são usados em sentido lato, que engloba *ὕλη οἰκεία* e equivalentes; às vezes em sentido estrito, que se contrapõe a estes.



existe de fato a matéria de cada coisa e cada matéria – justamente por já ser em si mesma algo determinado – tem potencialidades limitadas de atualização:

Todavia, não de qualquer potência ocorre a geração de qualquer coisa, mas de potências diferentes geram-se coisas diferentes. Não é suficiente, portanto, dizer que “todas as coisas estavam juntas”, enquanto as coisas diferem pela matéria. De fato, por que razão existem infinitas coisas e não, ao contrário, uma só? [...] desse modo, se também a matéria fosse única, só passaria ao ato o que a matéria era em potência. (*Ibid.* XII, 2, 1069b 25 ss.).

O conceito aristotélico de matéria – e, de fato, é de Aristóteles o mérito de tê-lo fixado, ainda que ele já apareça em Platão – portanto, está intimamente relacionado ao de ato e potência. Aristóteles assim a define: “Assim, de certa maneira, denomina-se natureza a primeira matéria que subjaz [ὕποκειμένη] a cada um dos que possuem em si mesmos princípio de movimento [ἀρχὴν κινήσεως] ou mudança [μεταβολῆς] [...]” (*Física* II, 1, 193a 28 ss.). A matéria é então um substrato ou subjacente (ὕποκειμένου), mas não na mesma significação em que se diz subjacente o terceiro sentido de καθ’ αὐτό:<sup>130</sup> de fato, naquele sentido, chama-se subjacente de toda predicação a substância, quer a primeira, quer a segunda, ou seja: o indivíduo concreto, que não é só matéria, mas um composto; e a essência, que é exatamente a forma, o oposto da matéria. A matéria se diz subjacente, no entanto, em sentido relativo, porque acolhe a mudança: o bronze é capaz de ser modificado em uma estátua. Desse modo, os entes materiais são aqueles capazes de mover-se e mudar em virtude de um princípio que têm *em si mesmos*, como diz o original da passagem anteriormente citada: “[...] ἐν αὐτοῖς ἀρχὴν κινήσεως καὶ μεταβολῆς [...]” (*Ibid.*). Esse princípio nada mais é que a potência (δύναμις), definida como: “[...] o princípio pelo qual uma coisa é mudada ou movida por outra [...]” (*Metafísica* V, 12, 1019a 20 ss.). Na mesma passagem, mais à frente, Aristóteles se refere a uma potência de agir e à outra de sofrer. Em *Metafísica* IX, 1, 1046a 11-13, Aristóteles chama essa potência passiva de “δύναμις τοῦ παθεῖν” (potência de sofrer) e a define como sendo, naquilo que padece a mudança, o princípio de mudança passiva (ἀρχὴ μεταβολῆς παθητικῆς). De fato, o filósofo chega a diferenciar dois tipos de matéria: a matéria inteligível, que é o espaço geométrico<sup>131</sup> e só existe como ente de razão, e a matéria sensível, esta, sim, parte do mundo físico, e descreve esta matéria que é real como capaz de mover-se: “A matéria [...] é ou sensível, ou inteligível: a sensível é, por exemplo, bronze, madeira e as matérias

<sup>130</sup> Cf. *Segundos Analíticos* I, 4, 73b 3.

<sup>131</sup> Como Aristóteles exemplifica em *Metafísica* VIII, 6, 1045a 35, faz parte da definição do círculo o ser um plano e esta é sua matéria inteligível, já que a matéria corresponde ao gênero e a forma à espécie e assim será também na definição dos entes matemáticos.

móveis [...]” (*Ibid.* VII, 10, 1036a 9-10). Percebe-se, assim, que o conceito de matéria está relacionado com o de mudança, de modo que matéria pode ser entendida como substrato dotado de potência passiva,<sup>132</sup> ou, simplesmente, capaz de sofrer uma mudança: “Agora, causa, no sentido da matéria, para as coisas que são tais que vêm a ser, é aquilo que pode ser e não ser [...]” (*Sobre a Geração e Corrupção* II, 9, 335 a 33, tradução nossa). A forma, por sua vez, é aquilo que atualiza essa potencialidade, que modifica a matéria.

O conceito de matéria também é relativo ao de gênero, pois a espécie atualiza o gênero como a forma à matéria; é o que Aristóteles sugere nesta passagem já citada, que somos constrangidos a repetir: “Pois bem, o gênero não pode absolutamente existir fora de suas espécies ou se, caso exista, existe como matéria das espécies (de fato, a voz é gênero e matéria, as diferenças formam, a partir dela, as espécies e as letras) [...]” (*Metafísica* VII, 12, 1038a 5 ss.). É por essa correspondência entre gênero e matéria/potência, diferença específica e forma/ato, que Aristóteles pode referir-se à definição, que, como vimos, é um predicável constituído de gênero mais diferença específica, nos seguintes termos: “[...] e uma parte da definição<sup>133</sup> é sempre matéria (*ὑλη*) e a outra ato (*ἐνέργεια*) [...]” (*Metafísica* VIII, 6, 1045a 34-35). O capítulo nono de *Física* II analisa de que modo se dá a necessidade no mundo natural: “Aquilo que é por necessidade [*ἐξ ἀνάγκης*], será que se dá sob hipótese [*ἐξ ὑποθέσεως*] ou, de fato, absolutamente?” (*Física* II, 9, 199b 34-35). “Sob hipótese” ou “hipoteticamente”, aqui, significa aquilo que se realiza sob determinada condição, o contrário do que se realiza sem mais, simplesmente ou absolutamente (*ἀπλῶς*). Na natureza, a realização da forma se dá quando a matéria é atualizada, alcançando o acabamento (*τέλος*, o fim), de tal maneira que causa formal e causa final se confundem: o fim é a realização plena da forma. A matéria, por sua vez, é o gênero de coisas que não efetiva, mas possibilita a efetivação da forma; de fato, a matéria não é causa suficiente, mas é causa necessária do ser: “No entanto, o acabamento não é devido a tais coisas (a não ser enquanto matéria), tampouco

<sup>132</sup> Não podemos deixar de citar o importante capítulo de *Metafísica* XII, 2. Ali, Aristóteles conecta mais uma vez a matéria à mudança: “[...] πάντα δ’ ὑλὴν ἔχει ὅσα μεταβάλλει [...]” (1069b 24-25): “tudo que muda tem matéria” (tradução nossa). Ele argumenta que a substância sensível é mutável: “Ἡ δ’ αἰσθητὴ οὐσία μεταβλητή” (*Ibid.* 1069b 3), e que por isso é preciso que haja nela algo que subjaza à mudança, ou seja, algo que permaneça o mesmo, apenas acolhendo ou perdendo determinada forma – e é exatamente isso que muda, que é sujeito da mudança: “[...] ἀνάγκη ὑπεῖναι τι τὸ μεταβάλλον εἰς τὴν ἐναντίωσιν [...]” (*Ibid.* 1069b 6): “é necessário que haja um subjacente que mude para o contrário” (tradução nossa). Toda mudança é um processo que transita de um contrário a outro, da ausência à posse de uma determinação e vice-versa. Por isso, o substrato que acolhe a mudança precisa ter potencial de se atualizar em ambas as determinações contrárias: “ἀνάγκη δὲ μεταβάλλειν τὴν ὑλὴν δυναμένην ἄμφω [...]” (*Ibid.* 1069b 14-15): “É necessário que o que mude seja a matéria, que é em potência ambos [os contrários]” (tradução nossa).

<sup>133</sup> No original se diz “λόγον” (“enunciado”, como traduz Viviane de Catilho Moreira) e não “ὁρισμός” (definição), mas é fato que Aristóteles frequentemente usa ambos os termos como sinônimos, e o contexto deixa claro que esse é um caso.

é devido a tais coisas que ele viria a ser. Entretanto, se, em suma, tais coisas não forem o caso, nem a casa nem o serrote poderão ser o caso [...]” (*Ibid.* 200a 24 ss.). O filósofo ilustra sua tese com os dois exemplos supramencionados: o da casa ou da parede, que não vem a constituir-se pela matéria – o material de construção – somente, mas precisa que uma forma lhe seja acrescentada; ainda assim, o material adequado é necessário para a construção; também o serrote, diz ele, só realizará sua finalidade se for metálico: o que mostra a identidade entre forma/essência (*εἶδος*) e fim (*τέλος*), pois um serrote feito de madeira, ainda que tenha o *design* apropriado, não será um serrote, porque não é capaz de serrar. A forma/fim está na definição porque esta pode se reduzir à espécie, que já participa do gênero. Por isso Aristóteles parece reduzir a definição ao *em vista de quê* (*τὸ οὗ ἕνεκα*): “Pois bem: aquilo que é necessário se dá sob hipótese, mas não como acabamento, pois é na matéria que está aquilo que é necessário [necessário sob hipótese], e o *em vista de quê* está na definição [*λόγῳ*]” (*Ibid.* 200a 13-15, grifo do autor). Apesar disso, Aristóteles conclui o capítulo dizendo:

Mas, certamente, aquilo que é necessário se encontra também na definição. Pois, para quem definiu que a função de serrar é uma divisão de tal e tal tipo, esta, precisamente, não poderá ser o caso, se não dispuser de dentes de tal e tal tipo; estes, por sua vez, não poderão ser o caso, se não forem de ferro. De fato, também na definição há algumas partes como matéria da definição [*λόγῳ*]” (*Ibid.* 200b 4 ss.).

Desse modo, a matéria se insere na definição como gênero, diferentemente da opinião de Angioni, que analisamos no capítulo anterior, para quem as condições materiais são um terceiro elemento além de gênero e diferença específica, que se acresce à definição dos entes naturais. Efetivamente, a definição é composta precisamente de matéria e forma: “Por conseguinte, para os entes passíveis de geração, a causa material é esta possibilidade, enquanto a causa final é a forma ou a espécie. Esta é a definição da substância de cada ente [*τοῦτο δ’ ἐστὶν ὁ λόγος ὁ τῆς ἐκάστου οὐσίας*]” (*Sobre a Geração e a Corrupção* II, 9, 335b 5 ss.). Outras passagens são ainda mais claras, como a seguinte:

Mas, então, a matéria também será uma das partes da noção [*λόγῳ*]? Na verdade, dizemos o que são os círculos de bronze de dois modos: (a) dizendo sua matéria, isto é, o bronze, (b) dizendo a sua forma [*εἶδος*], isto é, que é uma figura de determinada natureza (e a figura é o gênero próximo no qual entra o círculo). Portanto, o círculo de bronze contém na sua noção [*λόγῳ*] a matéria. (*Metafísica* VII, 7, 1033a 1-5).

No mesmo livro da *Metafísica*, mais adiante, no capítulo 11, 1036b 21 ss., Aristóteles censura aqueles que reduzem a definição à espécie/forma, excluindo a matéria, como se a definição se reduzisse ao que é apenas ente de razão, à forma abstraída do

indivíduo concreto, tomada sem a matéria – e o faz explicitando também que não é toda e qualquer matéria capaz de constituir a definição de algo, mas somente a matéria apropriada, que preenche determinadas condições; por exemplo, as partes vivas, do corpo humano, animadas e portanto dotadas da capacidade de mover-se, além de organizadas adequadamente como um organismo, são a matéria peculiar do homem, não um cadáver ou as partes amputadas de um corpo (ele dá o exemplo da mão). O capítulo 2 do livro VIII é um dos mais relevantes para fundamentar e ilustrar nosso ponto; ele começa afirmando: “*Ἐπεὶ δ’ ἡ μὲν ὥς ὑποκειμένη καὶ ὥς ὕλη οὐσία ὁμολογεῖται, αὕτη δ’ ἐστὶν ἡ δυνάμει, λοιπὸν τὴν ὥς ἐνέργειαν οὐσίαν τῶν αἰσθητῶν εἶπεῖν τίς ἐστὶν*” (*Metafísica* VII, 2, 1042b 9-11); em tradução nossa: “Já que há comum acordo sobre a substância como substrato e matéria, e esta é em potência, resta dizer o que é a substância dos sensíveis que é como ato”. A substância é, portanto, sob certo aspecto, substrato – que é potencialidade – e este é a matéria; sob outro, é ato, ou seja, forma. Ambos os aspectos se articulam numa relação predicativa na qual a matéria, como *ὑποκειμένου* (substrato, mas também sujeito), acolhe a forma como *κατηγορήμα* (predicado): “[...] καὶ ὥς ἐν ταῖς οὐσίαις τὸ τῆς ὕλης κατηγορούμενον αὕτη ἡ ἐνέργεια, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁρισμοῖς μάλιστα” (*Metafísica* VII, 2, 1043a 5-7) – “[...] e como nas substâncias o predicado da matéria é o próprio ato, também sobretudo no resto das definições” (tradução nossa). Ao longo do capítulo Aristóteles exemplifica as muitas diferenças (*διαφοραὶ*), ou seja, os diversos modos como a matéria, enquanto gênero, pode se diferenciar, se especificar; por exemplo: o material de construção pode diferenciar-se assumindo a forma de soleira pelo modo como é disposto; a água pode especificar-se como gelo pela solidificação ou condensação. O capítulo termina com as seguintes colocações:

Por isso, (a) os que definem a casa dizendo que ela é pedra, tijolos e madeira, dizem o que é a casa em potência, porque todas essas coisas são matéria; (b) ao contrário, os que a definem dizendo que é um refúgio para proteger coisas e corpos ou alguma outra coisa desse tipo dizem o que é a casa em ato; (c) enfim, os que unem ambas as definições exprimem a substância no terceiro significado, como composto de matéria e forma. É claro que a definição dada pelas diferenças refere-se à forma e ao ato, enquanto a definição dada a partir dos elementos refere-se prioritariamente à matéria [...].

Do que fica dito fica claro o que é a substância sensível e qual é seu modo de ser: ela é, por um lado, matéria, por outro, forma e ato, e, num terceiro sentido, o conjunto de matéria e forma. (*Ibid.* 1043a, 14 ss.).

A interpretação vulgar do hilermorfismo aristotélico tem implicações ainda mais deletérias no que diz respeito à forma, uma vez que, como vimos, a causa formal tem primazia epistêmica sobre as demais, dependendo da estrutura de determinação essencial de cada coisa todas as suas relações causais. A substancialização, isto é, a compreensão da forma como

substância em sentido forte (*πρῶται οὐσίαι*) transporta o objeto da ciência, especialmente o da ciência natural, para o âmbito estritamente metafísico: o verdadeiro objeto de estudo do cientista não seriam as relações causais constatadas no mundo e demonstradas discursivamente, mas seres imateriais que atuam sobre a matéria sensível informando-a. Nessa linha interpretativa, Reale afirma que o *εἶδος* aristotélico possui um aspecto lógico e outro ontológico: quanto ao primeiro, é apenas um ente de razão, um universal abstrato; quanto ao segundo, é um princípio metafísico. Mas o próprio Reale acaba por admitir, ainda que não intencionalmente, uma importante dificuldade em sustentar sua posição ao dizer que: “O Estagirita não estudou e não tematizou os dois aspectos e as relativas diferenças, mas passou, nos vários casos, de um ao outro inconscientemente” (2013, v. 4 p. 53). Resta-nos analisar se o lapso é realmente do Estagirita ou dos comentadores. A substancialização do *εἶδος* aristotélico está geralmente associada à apreciação de sua doutrina das formas como uma releitura da doutrina das ideias de Platão que, por sua vez, em passagens como *República* 477a 10 ss. e *Fédon* 65b 9 ss. também teria as hipostasiado em um plano transcendente da realidade; e, em passagens do *Timeu* como 50b 8-c 3; 50e 4-5; 51a 4-b 2, feito o mesmo com a matéria indeterminada em um plano inferior. Não temos o propósito e não gozamos do espaço necessária para pesar a validade dessa interpretação de Platão; mas é fato que foi esse entendimento do platonismo que levou comentadores antigos e modernos a interpretarem Aristóteles como alguém que está dizendo essencialmente o mesmo que Platão, apenas com algumas alterações. É o caso de Robin Smith (2009a): em um texto dedicado à demonstração científica, ele defende que o Estagirita não concebe o universal (*καθόλου*) primariamente como uma relação predicativa necessária entre dois termos, mas como um objeto presente de fato no mundo, porque haveria uma distinção sutil entre um conhecimento que é meramente proposicional – saber que uma proposição é verdadeira – e a apreensão real da coisa que é conhecida e expressa proposicionalmente: a essa percepção pré-discursiva do objeto, que fundamenta o próprio conhecimento proposicional, ele designa pelo nome de “*acquaintance*”, familiaridade, que traduziria um dos usos de “*γινώσκειν*”.<sup>134</sup> Mas o seu principal argumento é justamente a relação entre as teorias aristotélica das formas e platônica das ideias:

Segundo, acredito que é melhor entender a visão de Aristóteles sobre a ciência, como tantas outras partes de seu pensamento, como *uma revisão de uma posição platônica*. Platão sustentava que os objetos da ciência (*epistêmê*, o termo que ele prefere para o conhecimento que os filósofos buscam) são necessariamente como

<sup>134</sup> Cf. Smith, 2009a, p. 61.

são, que esses objetos não são o mesmo que objetos perceptíveis e que eles explicam por que as coisas são como elas são. *Aristóteles realmente concorda com cada uma dessas opiniões*. Ele difere de Platão, primeiro, ao rejeitar a "separação" (a tese de que os universais existem separadamente dos objetos perceptíveis) e, segundo, ao negar a visão de Platão de que temos conhecimento inato deles [...] Em vez disso, ele sustenta que os universais de fato existem, mas em coisas perceptíveis, e não separados delas. Ele também sustenta que esses mesmos universais podem existir em nosso intelecto. Os universais têm poderes causais e, por meio desses poderes, são capazes de fazer com que existam em outros indivíduos: é a forma humana no pai que causa a forma na criança. (Smith, 2009a, p. 61-62, tradução nossa, grifo nosso).

Analisaremos algumas passagens de Aristóteles que são utilizadas para defender que o objeto da ciência é uma substância imaterial, extrasensível e eterna. É de importância capital para esse debate o livro VI da *Ética a Nicômaco*; ali, no capítulo terceiro, o filósofo afirma: “[...] as disposições pelas quais a alma possui a verdade quando afirma ou nega algo são cinco, a saber, a arte, a ciência, a prudência, a sabedoria, e o intelecto; pois alguém pode enganar-se com a suposição e com a opinião” (*Ética a Nicômaco* VI, 3, 1139b 15 ss., tradução nossa). Arte, ciência e prudência referem-se, respectivamente, aos três grandes ramos do conhecimento catalogados por Aristóteles: produtivo, teórico e prático. A sabedoria (*σοφία*), por sua vez, é um conhecimento científico específico, das coisas mais elevadas, concernentes à filosofia primeira.<sup>135</sup> De certo modo oposta à sabedoria é a prudência (*φρόνησις*), referente ao conhecimento prático, isto é, ético e político, consistindo na capacidade de deliberação (*βουλή*), de “cálculo” (*λογισμός*) quanto à atividade moral: “Resta, então, que a prudência é um modo de ser racional verdadeiro e prático, a respeito do que é bom e mau para o homem” (*Ibid.* 5, 1140b 1-5, tradução nossa). O intelecto ou intelecção (*νοῦς*), por fim, refere-se ao conhecimento imediato, fundamento da demonstração científica. O que todas essas cinco modalidades de disposições da alma têm em comum é o que as diferencia da suposição e da opinião: com elas, não é possível enganar-se e se alguém se engana não está em posse de nenhuma delas. A posse sem engano da verdade, embora em certo sentido invariável, ainda não é o mesmo que a necessidade estrita, porque esta concerne sobretudo ao objeto da ciência. De fato, arte e prudência não têm objetos necessários: “[...] a arte e a prudência versam sobre coisas que podem ser de outra maneira” (*Ibid.* 6, 1140b 35, tradução nossa). O objeto da prudência, de modo especial, é contingente. No último capítulo dos *Segundos Analíticos*, Aristóteles chega a negar que o “cálculo” é sempre, ou seja, necessariamente, verdadeiro: “[...] entre as habilitações pertinentes ao pensamento, pelas quais dizemos o verdadeiro, umas são sempre verdadeiras, ao passo que outras admitem o falso (por exemplo, opinião e cálculo

<sup>135</sup> Cf. *Ética a Nicômaco* VI, 7, 1141a 15 ss.

[λογισμός]), ao passo que sempre verdadeiras ciência e inteligência [...]” (*Segundos Analíticos* II, 19, 100b 5 ss.). O Estagirita afirma precisamente esse caráter contingencial do objeto da prudência, quando distingue as partes da alma responsáveis pela racionalidade científica e prudencial:

Dissemos já antes que são duas as partes da alma: a racional e a irracional. Dado que, agora, devemos dividir a parte racional da mesma maneira, estabeleceremos que são duas as partes racionais: uma, com a que percebemos as classes de entes cujos princípios não podem ser de outra maneira, e outra, com a que percebemos os contingentes [...] À primeira, vamos chamá-la científica [ἐπιστημονικόν] e à segunda, calculadora [λογιστικόν], já que deliberar [βουλευέσθαι] e calcular [λογίζεσθαι] são o mesmo, e ninguém delibera [βουλεύεται] sobre o que não pode ser de outra maneira [μὴ ἐνδεχομένων ἄλλως εἶναι]. (*Ética a Nicômaco* VI, 1, 1139a 5 ss., tradução nossa).

Evidentemente distinto é o objeto da ciência, tido como necessário e eterno:

Que é a ciência, é evidente a partir daí – se temos de falar com precisão e não deixar-nos guiar por semelhanças –: todos cremos que as coisas que conhecemos não podem ser de outra maneira; pois as coisas que podem ser de outra maneira, quando estão fora da nossa observação, se nos escapa se existem ou não. Por conseguinte, o que é objeto da ciência é necessário [ἐξ ἀνάγκης ἄρα ἐστὶ τὸ ἐπιστητόν]. Logo, é eterno [αἰδίων], já que tudo o que é absolutamente necessário é eterno, e o eterno é ingênito e indestrutível [ἐξ ἀνάγκης ὄντα ἀπλῶς πάντα αἰδία, τὰ δ’ αἰδία ἀγένητα καὶ ἀφθαρτα]. (*Ibid.* 3, 1139b 15 ss., tradução nossa).

Aristóteles reafirma que o objeto da ciência é necessário, o que já vimos anteriormente, mas acrescenta, como implicação do tipo de necessidade que lhe é própria, que ele deve ser eterno (αἰδῖος), o que significa que é ἀγένητος, ingênito, incriado, não originado; e também ἀφθαρτος, indestrutível, incorruptível, mas também imortal. Em que sentido, no entanto, pode-se dizer eterno e necessário o objeto do conhecimento científico? Em alguns trechos da *Metafísica*, Aristóteles nos propõe uma explicação do por que tal objeto não pode ser criado ou gerado, nem destruído. Em primeiro lugar, conquanto o objeto da demonstração científica seja apenas a forma,<sup>136</sup> não é apenas a forma que é ingênita, mas também a matéria: “[...] οὐ γίγνεται οὔτε ἡ ὕλη οὔτε τὸ εἶδος [...]” (*Metafísica* XII, 3, 1069b 35). De ὕλη e εἶδος é negado “γίγνεται”, o ser produzido ou gerado, do verbo γίγνομαι, vir a ser; desse modo, podemos traduzir assim: “não são geradas nem a matéria nem a forma”. Em consequência, podemos dizer que ἀγένητος, quando se refere à matéria e à forma, significa “οὐ γίγνεται”, não gerado ou não produzido. Em *Metafísica* VII, 8, Aristóteles explica que o que é gerado ou destruído, o que vem a ser e deixa de ser, não é a matéria nem a forma, mas o composto de

<sup>136</sup> Como veremos adiante, ao analisar *Metafísica* VII, 15.

ambos, que é o ser individual e concreto. Aqui, o filósofo está apenas propondo uma explanação do processo de mudança: em tudo que muda, não é a matéria, o substrato que acolhe a mudança, que passa a existir, pois é necessário que ele exista antes; igualmente, a forma é apenas adicionada à matéria, sendo apenas o resultado da composição de ambos aquilo que se cria ou se destrói (se destrói caso o composto seja desfeito, ou seja, caso a matéria perca aquela atribuição). Por exemplo, o Estagirita nos diz que quando se produz uma esfera ou um círculo de bronze, não é o bronze que se produz, nem tampouco a esfera enquanto tal, mas a esfera de bronze individual e concreta. Parece perfeitamente plausível que não se produza o bronze, que preexiste; mas soa estranho dizer que a esfera não é produzida. Aristóteles explica isso afirmando que: “[...] não se produz esfera, a não ser acidentalmente [κατὰ συμβεβηκός]: porquanto se produz a esfera de bronze e a esfera de bronze é uma esfera” (*Ibid.* VII, 8, 1033a 29-31). Em outras palavras, o que se produz é uma esfera particular, não a forma esférica, ou melhor, a esfericidade, que é universal e que o próprio Aristóteles define como o ser uma figura que tem todos os pontos equidistantes do centro. Por ser a esfericidade a essência (εἶδος), toda esfera particular é esfera κατὰ συμβεβηκός, por acidente, ou seja, não se identifica com a própria essência do ser esférico. Desse modo, Aristóteles pode insistir que tornar esférico o bronze não é produzir o bronze e nem mesmo a esfera, mas produzir a forma ou a essência *em outro* (na matéria): “[...] τὸ εἶδος τοῦτο ἐν ἄλλῳ [...]” (*Ibid.* 1033a 34).

A forma essencial é aquilo que se realiza na matéria, produzindo um isto concreto. No entanto, a própria forma não pode ser ela mesma um isto porque não é particular, mas universal. Ademais, Aristóteles argumenta que se fosse um isto concreto, a própria forma, sem a matéria, deveria ser produzida a partir de algo, ou seja, pela atualização de um substrato, como é com o composto; mas o substrato é a própria matéria e, fora da mesma, a forma não pode ser produzida a partir de um outro ou retrocederíamos ao infinito (cf. *Ibid.* 1033b 1 ss.).<sup>137</sup> Entende-se, assim, que tudo o que é concreto e individual é atualização de um substrato; se não podemos retroceder ao infinito na busca de um substrato para o que não é em si mesmo material, precisamos chegar a algo que não possui substrato e por isso não pode ser um isto: a forma, portanto, não pode ser um isto (τόδε τι). Tendo demonstrado isso pelo argumento do regresso ao infinito, Aristóteles propõe uma outra razão para negar concretude à forma: o fato de que se existisse como algo individual e concreto fora da matéria, a forma não se uniria à mesma matéria para produzir algo individual e concreto. Ele se faz o seguinte

---

<sup>137</sup> Ele confirma isso em outro lugar: “De fato, iríamos ao infinito se não só a esfera de bronze fosse gerada, mas também a esfera e o bronze. Portanto, é necessário que haja um termo no qual se deve parar” (*Metafísica* XII, 3, 1070a 1 ss.).



questionamento: “[...] πότερον οὖν ἔστι τις σφαῖρα παρὰ τάσδε ἢ οἰκία παρὰ τὰς πλίνθους;” (*Ibid.* 1033b 19-21): “Portanto, há alguma esfera ao lado [παρὰ] destas ou casa ao lado [παρὰ] dos tijolos?” (tradução nossa). Nesse contexto, ao lado (παρὰ) significa paralelamente, para além, ou, melhor ainda: fora das esferas particulares e fora do material com o qual é feita a casa. O filósofo responde negativamente à pergunta, porque a forma “[...] τόδε δὲ καὶ ὁρισμένον οὐκ ἔστιν [...]” (*Ibid.* 1033b 22): “não é um isto determinado” (tradução nossa); mais que isso, se a forma existisse à parte da matéria, um isto (τόδε τι) nunca teria se produzido (ἐγένετο).<sup>138</sup> Se fosse, em si mesma, um isto individual e concreto, a forma não poderia se unir à matéria justamente para produzir um isto, que é o composto. É fato que às vezes Aristóteles fala da forma como τόδε τι, mas apenas enquanto abstraída, isto é, separada pelo pensamento, enquanto ente de razão: “[...] ἄλλως δ’ ὁ λόγος καὶ ἡ μορφή, ὃ τόδε τι ὄν τῷ λόγῳ χωριστὸν ἔστιν [...]” (*Metafísica* VIII, 1, 1042a 28-29): “mas, além disso, a definição e a forma [ὁ λόγος καὶ ἡ μορφή] são um isto considerado separadamente pelo pensamento” (tradução nossa). Em sentido próprio, somente o composto de matéria e forma é τόδε τι, pois só ele é “χωριστὸν ἀπλῶς” (absolutamente separado), conforme *Ibid.* 1042a 30-31.

Uma passagem que pode causar certa confusão é a seguinte, que citamos na tradução de Viviane de Castilho Moreira: “Decorre que essência [οὐσίαν] se diz sob duas acepções: o sujeito último, que não mais é dito de outro, e também o que for algum tal e separado. Desse tipo são a forma e a espécie [εἶδος] de cada qual” (*Ibid* V, 8, 1017b 23-26). Aqui, Aristóteles afirma que “ἡ μορφή καὶ τὸ εἶδος”, a forma e a essência, são um isto e são separadas: “τόδε τι ὄν καὶ χωριστὸν ἦ”. Como o filósofo usa χωριστὸν em conjunto com τόδε τι, ele parece querer dizer que a forma é separada em sentido absoluto, não só enquanto é pensada. Mas se lermos o trecho desde o início, perceberemos que são referidos dois tipos de substância: “κατὰ δύο τρόπους τὴν οὐσίαν λέγεσθαι”, em tradução nossa: “a substância se diz segundo duas maneiras”. Primeiramente, a substância é “ὑποκείμενον ἔσχατον, ὃ μηκέτι κατ’ ἄλλου λέγεται”, “substrato último, o que não é mais dito de outro” (tradução nossa); e só o segundo tipo de substância, que é a forma e a essência, é “τόδε τι” e “χωριστὸν”. Desse modo, nessa passagem, Aristóteles está contrapondo a forma (que é δεύτεραι οὐσίαι, a substância segunda) à substância primeira (πρῶται οὐσίαι), substância individual e concreta, que conforme explicado em *Categorias* V, 2a 12-14 não se diz de nenhum sujeito e não está em nenhum sujeito ou substrato (ὑποκειμένου); pode-se entender então que a forma e a essência são um isto enquanto são abstraídas, separadas: são um isto no pensamento. Conquanto

<sup>138</sup> Cf. *Metafísica* VII, 8, 1033b 21.

lexicalmente incorreta, talvez uma tradução de “τόδε τι ὂν καὶ χωριστὸν ἦ” que exprima melhor o que quer dizer o filósofo seja: “são um isto *enquanto* são separadas”. Há, de fato, algumas formas separadas em sentido absoluto, mas essas não são as formas da matéria, mas as inteligências primeiras que movem o universo e, além dessas, também a alma intelectual, que no homem é o que há de mais divino e mais semelhante àsquelas inteligências: ambas podem ser chamadas de formas puras porque totalmente desprovidas de matéria. Retomando a questão da eternidade da forma/essência, é de grande interesse notar que em *Metafísica* XII, 3, 1070a 20 ss., Aristóteles se propõe a comparar a relação de tempo de cada uma das causas com o objeto causado e afirma que enquanto a causa motora preexiste ao objeto, as causas formais ou definições são de modo simultâneo (“τὰ δ’ ὡς ὁ λόγος ἅμα”); a consequência disso é que a forma só poderá existir enquanto existir na matéria: assim, a saúde só existe enquanto há homem sadio e a figura esférica só existe enquanto houver um material esférico, como a esfera de bronze. Podemos então concluir que o ser não gerado da forma não é o mesmo que existir antes e independentemente do composto particular e contingente; nem mesmo a forma continua existindo quando o composto já não é mais, sendo a única exceção a alma intelectual, que é imortal (Cf. *Ibid.* 1070a 25-26).

Segundo as múltiplas atestações da *Metafísica*, a eternidade da forma consiste não em uma existência extratemporal à parte dos objetos sensíveis, mas em não ser gerada ou destruída, porque estas são duas categorias que só se aplicam ao composto de matéria e forma. A forma pode apenas ser realizada ou *re*-produzida em substratos diversos, mas nunca efetivamente produzida, e isso porque não é a forma de fato que se produz na matéria, mas um exemplar particular seu: o universal não pode ser criado porque é antes um padrão, uma estrutura segundo a qual se geram os particulares. Vemos, assim, que as formas não são substâncias em sentido forte ou primeiro, mas são antes padrões de determinação segundo os quais a matéria se estrutura. É desse modo que a essência da esfera pode ser “ter todos os pontos equidistantes do centro”. Nesses termos, Aristóteles pode afirmar cabalmente: “ἐκ τε δὴ τούτων θεωροῦσι φανερόν ὅτι οὐδὲν τῶν καθόλου ὑπαρχόντων οὐσία ἐστὶ, καὶ ὅτι οὐδὲν σημαίνει τῶν κοινῇ κατηγορουμένων τόδε τι, ἀλλὰ τοιόνδε” (*Ibid.* VII, 13, 1038b 34-1039a 2): “Então, partir dessas considerações, fica evidente que nenhum universal é substância, e que nenhum dos predicados comuns expressa um isto, mas significa ‘como tal’” (tradução nossa). A forma/essência é universal, e *nenhum* universal (οὐδὲν τῶν καθόλου) pode ser οὐσία, aqui entendida no sentido forte, ou seja, *πρῶται οὐσίαι*, já que em seguida o mesmo universal é contraposto a um isto (τόδε τι). De maneira ainda mais radical, como que transpondo a questão para o âmbito da linguagem, Aristóteles diz que todo predicado comum (κοινῇ

κατηγορουμένων) – ou seja, universal, que se predica comumente de vários sujeitos – não pode expressar (σημαίνει)<sup>139</sup> um isto, mas exprime tão somente o *τοιόνδε*, “como tal”, quer dizer, o caráter geral de um tipo de coisa, ou que algo é “de tal qualidade”, como alguns quiseram traduzir.<sup>140</sup> Mas há um outro sentido em que se diz eterno o objeto do conhecimento científico, e este já é patenteado na passagem de *Ética a Nicômaco* que afirma essa mesma eternidade: “[...] pois as coisas que podem ser de outra maneira, quando estão fora da nossa observação, se nos escapa se existem ou não” (*Ética a Nicômaco* VI, 3, 1139b 21-22, tradução nossa). A chave para entender essa afirmação de Aristóteles está no verbo *θεωρέω*, absolver: aqui, a não eternidade das coisas que podem ser de outra maneira (e portanto não são objeto de ciência) é relacionada não apenas com a contingência intrínseca dessas coisas, mas com o sujeito cognoscente, o observador. Pode parecer que Aristóteles antecipa a crítica popperiana ao indutivismo ingênuo, de que por ser a nossa capacidade de observação limitada, por não abarcar todos os casos em todos os momentos, não podemos ter certeza de uma generalização científica, não podemos afirmar que algo é sempre da mesma maneira. Mas, na verdade, ele está pressupondo, mais uma vez, o universal em sentido compreensivo, não extensional.

Em *Segundos Analíticos*, o mesmo argumento volta a ser proposto: “*Οὐκ ἔστιν ἄρα ἀπόδειξις τῶν φθαρτῶν οὐδ’ ἐπιστήμη ἀπλῶς, ἀλλ’ οὕτως ὥστερ κατὰ συμβεβηκός, ὅτι οὐ καθόλου αὐτοῦ ἐστὶν ἀλλὰ ποτὲ καὶ πῶς*” (*Segundos Analíticos* I, 8, 75b 24-25). Em tradução nossa: “Por conseguinte, não há demonstração ou conhecimento em sentido absoluto do corruptível, mas só por acidente, porque não universal, mas apenas em algum momento e de certa forma”. Angioni traduz “[...] não há [...] conhecimento científico, sem mais, a respeito das coisas corruptíveis [...] porque o conhecimento científico é a respeito disso não universalmente [...]”. De fato, Aristóteles usa o termo *ἐπιστήμη*, ciência ou conhecimento científico; mas conhecimento é uma tradução melhor, pois para as coisas corruptíveis há *ἐπιστήμη* em sentido lato, ou seja, conhecimento, mas não científico; já para o não corruptível há *ἐπιστήμη* em sentido estrito, ou seja, ciência, conhecimento demonstrativo: por isso o filósofo o diferencia como *ἐπιστήμη ἀπλῶς*, ou seja, absolutamente, simplesmente, ou mesmo “sem mais”. O ser daquilo que é corruptível (*φθαρτῶν*) consiste precisamente em ser não sempre e incondicionalmente, mas em algum momento (*ποτέ*) e de certa forma (*πῶς*), isto é, contingentemente. De qualquer modo, Aristóteles não apela aqui para a incapacidade de um observador qualquer em se certificar da universalidade de um fato, pois a linguagem que ele usa

<sup>139</sup> O verbo *σημαίνω* pode ser traduzido como expressar, exprimir, significar, indicar, assinalar, ou simplesmente “fazer sinal”.

<sup>140</sup> É o caso de Moreira.

remete à condição do próprio objeto e tem um matiz claramente ontológico, já que o “οὐ καθόλου”, o não universal, é equiparado ao “κατὰ συμβεβηκός”: a universalidade aqui não é entendida extensionalmente, mas compreensivamente, pois refere-se à relação de necessidade entre um sujeito e um predicado, que pode ser por si ou por acidente. Assim, vemos que a eternidade do objeto da ciência é um conceito implicado de sua universalidade, esta, entendida como um aspecto da necessidade de uma relação predicativa. E aqui chegamos a um ponto fulcral da questão sobre a natureza do objeto da ciência: o objeto necessário estudado pelo cientista não é um isto concreto, mas uma relação predicativa.<sup>141</sup> Algumas linhas antes do trecho citado acima, Aristóteles explicita que a eternidade da demonstração científica depende de serem as suas premissas universais – o que, como vimos, quer dizer que exprimem predicacões não acidentais: “É manifesto que, se forem universais as proposições das quais provém o silogismo, é necessário que também seja eterna [αίδιον] a conclusão da demonstração deste tipo, isto é, da demonstração sem mais” (*Ibid.* 75b 21 ss.). Essa designação do objeto do conhecimento científico como relação predicativa fica ainda mais evidente quando Aristóteles oferece exemplos que se referem a eventos naturais que não são constantes, mas intermitentes, como é o caso do eclipse:

É evidente que a demonstração e o conhecimento científico das coisas que sucedem várias vezes (por exemplo, do eclipse lunar) são verdadeiros sempre, na medida em que dizem respeito a algo deste tipo, mas o são em parte, na medida em que tais coisas não sucedem sempre. Assim como é o eclipse, do mesmo modo para os demais. (*Segundos Analíticos* I, 8, 75b 33 ss.).

A ideia aqui é a de que predicados podem se atribuir intermitentemente a um sujeito, como o eclipse predica a lua. É curiosa a expressão usada por Aristóteles, quando diz que a demonstração desses eventos é verdadeira sempre (ἀεί), mas em parte: “κατὰ μέρος”. É importante não confundir o sentido dessas palavras com o de “ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ” (na maior parte das vezes). O que o filósofo quer dizer com ser sempre, mas em parte, é esclarecido logo em seguida: “na medida em que tais coisas não sucedem sempre”. Não importa se uma coisa

<sup>141</sup> Berti defende essa posição: “O caráter de necessidade, exatamente da ciência entendida em sentido aristotélico, é frequentemente indicado por Aristóteles mediante a afirmação de que a ciência é conhecimento de coisas que existem ‘sempre’: isso não significa que todos os objetos da ciência sejam substâncias eternas, como eram para Platão os objetos da matemática e para Aristóteles os astros e seus motores, mas que são eternos os nexos entre certos objetos e propriedades suas, das quais se tem ciência. Por exemplo, o nexos entre o triângulo e a propriedade de ter a soma dos ângulos internos igual a dois ângulos retos é eterno, enquanto o triângulo tem ‘sempre’ essa propriedade, isto é, qualquer triângulo em qualquer condição a tem” (2002, p. 4-5). Angioni (2013, 2020), por sua vez, tem proposto que a necessidade do conhecimento científico, além de não estar relacionada com a existência extratemporal de determinadas substâncias, é na verdade uma especificação da causalidade, isto é, o conhecimento não é sófístico e, portanto, é necessário, quando explica relações causais ulteriores a partir de predições que são por si, não acidentais.

existe continuamente ou não, se uma predicação que diz respeito a ela é necessária, o conhecimento que se tem dessa relação predicativa é tal que é *ἀεί*, sempre. Aristóteles não se refere tanto à relação predicativa, mas à demonstração, ou seja, não a uma proposição isolada, mas a um silogismo: ele afirma que a demonstração (*ἀποδείξεις*) será verdadeira sempre. A atribuição do eclipse à lua é apenas a conclusão do silogismo, que será necessária como decorrência de uma causa que é a interposição da terra entre a lua e o sol, a qual se exprime como termo médio; é o que o Estagirita propõe noutra obra, ao mencionar mais uma vez o exemplo da lua, ao qual, aliás, ele recorre com frequência: “Por exemplo, o que é o eclipse? Privação da luz. E se for acrescentado *pela interposição da Terra*, o enunciado é acompanhado da causa” (*Metafísica* VIII, 4, 1044b 15, grifo do autor). Com efeito, ainda que uma predicação seja necessária, só haverá conhecimento científico dela se for demonstrada, é o que Aristóteles explica em *Segundos Analíticos* I, 31, capítulo dedicado a provar que o conhecimento científico não é justificado pela percepção sensível. Ali é argumentado que a ciência procede do universal ao mais particular e não se pode conhecer o universal pela sensação, mas tão somente o estritamente individual. Desse modo, resta que as predicções necessárias serão conhecidas de duas maneiras. Primeiramente, mediante a demonstração: esse é o caso dos predicados necessários que são por si (*καθ' αὐτό*) no segundo sentido: são necessários, mas não essenciais e devem ser demonstrados mediante predicados essenciais. Aristóteles dá o exemplo do ter a soma dos ângulos internos igual a dois retos, que é um predicado próprio do sujeito triângulo e, por sê-lo, só teremos conhecimento científico dele se o demonstrarmos. Em segundo lugar, podemos conhecer como necessário um predicado que é por si no sentido primeiro e mais forte, um predicado essencial, através da intelecção imediata e da indução, já que tais predicados são incausados.

As considerações feitas até aqui a respeito da natureza da matéria e da forma nos levam de volta à problemática que encerrou o capítulo anterior: a da contingência e das variações, as irregularidades no modo ser dos entes constituídos de matéria. De fato, a matéria, como vimos, pode tanto ser, quanto não ser, e é daí que derivam as exceções à necessidade decorrente da forma enquanto padrão normativo de atualização da matéria. É por isso que a necessidade, no mundo natural, se manifesta como o que ocorre na maior parte das vezes: “ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ”. Por isso Aristóteles diz no importante capítulo 15 de *Metafísica* VII que o sínolo (*σύνολον*), ou seja, o composto de matéria e forma, que é a substância sensível e singular, não pode ser definido nem demonstrado. De fato, a definição e a demonstração dizem respeito apenas à espécie, e aos indivíduos só enquanto exemplares de uma espécie, não enquanto indivíduos. Mas Aristóteles atribui essa impossibilidade de definir ou

demonstrar coisas particulares e sensíveis ao fato de terem matéria e a natureza da matéria ser potencial (Cf. *Metafísica* VII, 15, 1039b 29-30). Os entes materiais, como quaisquer outros, carregam uma essência que é invariável e, derivados desses caracteres essenciais, uma série de atributos necessários. Por outro lado, os mesmos entes materiais portam uma certa variedade que consistirá na ocasional não atualização das potencialidades implicadas em sua própria essência. Em todo caso, não se trata a matéria de uma entidade dotada de algum princípio interno de resistência à atualização imposta pela forma, donde proviria sua imperfeição e sua irregularidade, como Hankinson, por exemplo, afirma: “[...] a matéria resiste em algum sentido à imposição da forma; ela é naturalmente recalcitrante [...]” (2009, p. 163) – essa é a concepção vulgar do hilemorfismo, à qual já respondemos. Uma alternativa<sup>142</sup> à interpretação vulgar, mais sofisticada e, de fato, exegeticamente mais correta, é entender que em Aristóteles existe uma necessidade simples e outra complexa.<sup>143</sup> É simples a necessidade que se dá incondicionalmente. É complexa a necessidade das substâncias móveis, dos seres materiais, os quais têm uma essência que implica um fim, um acabamento (*τέλος*). Esse *τέλος* é necessário – é por si (*καθ' αὐτό*) – por quanto decorre da essência; mas só se realizará condicionalmente, isto é, se determinadas condições necessárias para a sua efetivação intervierem, ou mesmo se determinadas situações adversas a essa efetivação não o impedirem. Uma prova de que Aristóteles não entendia a variação dos seres materiais como uma implicação do caráter misteriosamente recalcitrante da matéria reside no fato de que, segundo a física aristotélica, os corpos supralunares, mesmo sendo materiais, não apresentam variações em seu comportamento, porque sua necessidade não é condicionada.<sup>144</sup>

<sup>142</sup> Hankinson admite que essa alternativa está presente nos textos de Aristóteles, mas entende que não é a explicação predominantemente oferecida pelo filósofo para a irregularidade dos seres dotados de matéria; predominante seria sua própria interpretação de que a matéria é dotada de uma resistência interna à forma. (Cf. Hankinson, 2009, p. 163). Ele menciona como exemplo que fundamentaria essa sua interpretação passagens de *Geração dos Animais* que falam sobre a razão da formação de monstros (*τέρας*), ou seja, animais com deformidades congênicas. *Geração dos Animais* IV, 3, 769b 10 ss., por exemplo, fala que a causa de haver monstros é que na geração do organismo a matéria não é subjugada (subentenda-se: pela forma). Contudo, Hankinson erra em sua leitura dessa passagem, pois a linguagem um tanto forte de Aristóteles apenas indica que a matéria, enquanto substrato genérico que tem a potencialidade de assumir determinada forma específica, só a atualizará se houver condições adequadas para tanto; indica Aristóteles que quando os movimentos do processo de geração, por exemplo, não forem adequados, um monstro será gerado. Em IV, 4, 770b 9-17, o filósofo afirma textualmente que os casos monstruosos se devem ao fato de a forma não dominar a matéria; mas ele explica isso em termos de falta ou excesso de algo que é condição para a atualização da forma na matéria. Em *Física* II, 8, 199a 33 ss., ele dirá que a monstruosidade se deve à destruição do esperma.

<sup>143</sup> Essa terminologia tomamos de empréstimo de Jaqueline Stefani (2018, p. 80).

<sup>144</sup> Segundo Aristóteles, os seres eternos siderais possuem apenas matéria tópica (*τοπική*), ou seja, sua potencialidade é apenas para o movimento local, pelo que efetuam seu giro nos céus, o qual não pode ser impedido por nenhuma condição adversa e, por isso, é invariável. Cf. *Metafísica* VIII, 1, 1042b 5-6; 4, 1044b 7-8; XII 2, 1069b 24-26.

Em *Física* II, 4-6, Aristóteles atribui as variações da necessidade natural ao acaso (*τύχη*) e ao espontâneo (*αὐτόματον*), e dedica esses três capítulos à análise dessas duas noções; embora chegue a diferenciá-las, o filósofo acaba utilizando a ambas como intercambiáveis: “[...] justamente porque o interesse maior de Aristóteles (apesar das aparências em contrário) não é ressaltar a diferença entre ambos os conceitos, mas sublinhar o que têm em comum, que é a ausência de coordenação teleológica em séries causais independentes entre si” (Angioni, 2009, p. 279). Em outras palavras, o que acontece por acaso não é ordenado ao *τέλος*, ao acabamento, pois este, sendo a realização final da essência, deve derivar da própria essência como causa; é por isso que Aristóteles equipara o que é *ἀπὸ τύχης*, por acaso, com o que é *κατὰ συμβεβηκός*, por acidente (Cf. *Física* II, 5, 196b 23-24). Mas se não provém da essência, o acaso/acidental deve provir de fora, de uma causa extrínseca. E, de fato, o que acontece por acaso tem uma causa, ou mesmo várias, pelo que Aristóteles se refere ao acaso e ao espontâneo como causas acidentais:<sup>145</sup> *αἷτια κατὰ συμβεβηκός* (Cf. *Ibid.* 197a 33). Contudo, não se pode determinar tais causas e por isso não podem ser objeto de conhecimento científico:<sup>146</sup> “[...] não se pode 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 [...]” (*Ibid.* 197a 8 ss.). O acaso é, portanto, *ἀόριστος*, indeterminado ou ilimitado, pois aquilo que não podemos determinar ou definir é justamente o que não possui limites e, por conseguinte, não somos capazes de abarcar: se determinado efeito não se segue de uma causa única, mas poderá advir por uma diversidade incalculável de causas,<sup>147</sup> é impossível conhecer cientificamente, demonstrativamente, essa relação causal. *Ἐπιστήμη* é o

<sup>145</sup> As causas podem ser necessárias ou acidentais: “É evidente, ademais, que do ser por acidente não existem causas e princípios da mesma natureza das causas e princípios do ser em si” (*Metafísica* XI, 8, 1065a 5 ss.). E do caráter das causas, se necessárias ou contingentes, dependerá o caráter dos efeitos produzidos: “[...] se este último não existe casualmente mas necessariamente, então deverá existir necessariamente também o ser do qual ele é causa [...]” (*Ibid.*). E, mais adiante: “Ao contrário, o ser entendido no outro sentido, ou seja, no de acidente, não é necessário, mas indeterminado: desse tipo de ser as causas são desordenadas e indefinidas [...] De fato, como o ser é ou por acidente ou ser por si, assim também a causa” (*Ibid.* 1065a 25 ss.).

<sup>146</sup> A *Metafísica* atesta em diversas partes que o que é por acaso e acidental não pode ser objeto de ciência: VI, 2, 1026b 1 ss.; 1027a 20 ss.; XI, 8, 1064b 15 ss.; 1065a 1 ss. É particularmente interessante este texto: “E as causas a partir das quais se gera o que é por acaso são indefinidas. Eis por que são obscuras para o raciocínio humano e são causas apenas acidentalmente, e não em sentido absoluto” (*Metafísica* XI, 8, 1065a 30 ss.). O “em sentido absoluto” (*ἀπλῶς*), deve ser entendido como “simplesmente” ou “sem mais”: a causalidade necessária é sem mais, ou seja, efetiva-se por si mesma, quando não há interferência de condições externas que impedem sua causação; é precisamente o oposto da casualidade acidental, que se dá pela interferência de causas externas indetermináveis.

<sup>147</sup> É nesse sentido de indeterminação que deve ser entendida a passagem de *Metafísica* V, 30, 1025a 20 ss., onde Aristóteles afirma que o acidente se predica do sujeito de tal modo indeterminado que sequer pode-se especificar um momento ou circunstância determinados em que ele sempre se daria. Em *Ibid.* VI, 2, 1027a 5 ss., é dito que enquanto todas as coisas têm “*δυνάμεις εἰσὶν αἱ ποιητικαί*”, potências produtivas; o acidente não tem “*δύναμις ὀρισμένη*”, potência determinada. A potência indeterminada, aqui, significa a causa indeterminada, pois logo em seguida Aristóteles explica a expressão afirmando que, do acidente, a causa é acidental: “*τὸ αἰτιὸν ἐστὶ κατὰ συμβεβηκός*”.

conhecimento de um fenômeno através de sua causa *necessária*; quando não é possível apontar aquilo que sempre – *necessariamente* – causa esse fenômeno, não é possível conhecê-lo cientificamente. É o caso da degola do boi, que, como vimos anteriormente, exemplifica o quarto sentido em que algo se diz *καθ' αὐτό*: é necessário que o boi morra ao ser degolado, mas não se pode demonstrar que a causa da morte do boi será a degola, pois a morte não se segue sempre e necessariamente da degola. O que se pode estabelecer como necessário na degola do boi é a relação causal motora, ou seja, que da causa “degolar” se seguirá o efeito “morte”, mas não que a natureza do animal implica a morte por degola; por isso, as causas que são pelo acaso ou pelo espontâneo se classificam entre as causas motoras: “Entre os modos de causalidade, ambos [acaso e espontâneo] estão no domínio das causas de que procede o começo do movimento [...]” (*Ibid.* 6, 198a 1 ss.). Portanto, para o predicado que um sujeito acolhe acidentalmente, não existe causa formal nem final (pois não decorre de sua essência nem decorre para o seu acabamento), mas tão somente uma causa motora – que ainda assim é indeterminada – e a matéria que, enquanto potencialidade para ser e não ser, é também causa do acidente.

O acaso/acidental, como exceção ao que ocorre na maior parte das vezes, também é descrito como erro (*ἀμαρτία*) em *Física* II, 8, 199a 33 ss., analogamente aos erros que são cometidos na execução de uma arte: quando não se obtém o resultado que se objetivava, o acabamento (*τέλος*); esses erros, nas coisas naturais, são chamados de *τέρας*, monstruosidade. Aristóteles dá o exemplo dos animais que nascem deformados, o que aconteceria por conta da destruição da semente ou esperma (*σπέρματος*).<sup>148</sup> A ideia que o Estagirita quer transmitir é a de que, incidentalmente, algo impediu a realização plena da natureza, o acabamento final, revelando a necessidade de tipo condicional do mundo natural: a essência de uma dada substância material irá necessariamente realizar-se por completo *se nada o impedir*: “*ἂν μὴ τι ἐμποδίσῃ*” (*Cf. Ibid.* 199b 18 e 26). Mas essa condicionalidade do que é por acaso/acidente não se dá apenas de modo negativo, ou seja, quando algo impede o acabamento da forma essencial; dá-se também de modo positivo, ou seja, quando determinada condição não impede que uma potencialidade se efetive, mas contribui para a efetivação de alguma. Em *Metafísica* VI, 3, Aristóteles explica isso e exemplifica mais uma vez com a morte do animal: ele morrerá necessariamente, porém, se de enfermidade ou morte violenta, não está determinado,

<sup>148</sup> Aristóteles volta a propor o exemplo da monstruosidade em *Geração dos Animais* IV, 3, 767b ss., onde afirma explicitamente que o monstro não é necessário pelo acabamento, ou seja, não se produz como decorrência necessária da causa final (e, por conseguinte, da essência), mas é necessário por acidente, quer dizer, tem uma causa acidental, da qual decorre necessariamente – portanto, uma causa acidental em relação ao sujeito que é predicado acidentalmente pela monstruosidade; no entanto, o efeito se segue dessa causa (que é externa ao sujeito, uma causa motora) não acidentalmente, mas necessariamente.



mas dependerá das eventualidades, ou seja, a causa da morte será por acaso, acidental e indeterminável. Aristóteles exprime essa condicionalidade do que positivamente acontece por acaso com a seguinte fórmula: “*πότερον γὰρ ἔσται τοδὶ ἢ οὐ; ἐάν γε τοδὶ γένηται· εἰ δὲ μή, οὐ*” (*Metafísica* VI, 3, 1027a 32-33); em tradução nossa: “Por exemplo: isto será ou não? Caso ao menos [outro] isto se produza, sim; mas, caso não, não será”. Mas essas condições do que é acidental, embora possam ser verificadas quando ocorrem, não podem ser determinadas previamente, como acontece com a causalidade necessária, científica, pela qual pode-se prever padrões na natureza porque, neste caso, o efeito tem uma única causa necessária. No capítulo anterior ao que acabamos de citar, Aristóteles exemplifica isso com o uso medicinal do hidromel (*Cf. Ibid.* VI, 2, 1027a 23 ss.): sabe-se que na maior parte das vezes (*ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ*) ele é benéfico a quem tem febre. Quando o efeito medicinal não ocorrer, isso deve ter uma causa; mas essa causa, para que seja de fato uma exceção da norma, um acidente, não deve ser subsumível a uma outra norma. Por exemplo, Aristóteles rejeita que a ineficácia do hidromel se deva à lua nova, pois isso seria estabelecer uma norma que seria ela própria sempre ou na maioria das vezes (e não um acidente): que a lua nova seria causa necessária da ineficácia do hidromel.

Através de dois artigos publicados em 2004 na revista *Analytica*, Angioni e Pereira discutiram a respeito da possibilidade ou não de se ter conhecimento científico-demonstrativo das relações causais acidentais. Pereira esclareceu e defendeu sua tese, já exposta anteriormente em *Ciência e Dialética em Aristóteles*, de 2001, de que somente ao primeiro e ao segundo sentidos de *καθ' αὐτό* compete a demonstração científica. Angioni propôs que também a quarta acepção de *καθ' αὐτό* pode ser demonstrada cientificamente, já que o tipo de predicação que expressa também se presta à explanação silogística. Para ele, apesar de o predicado que é por si no quarto sentido não derivar necessariamente e sempre da essência do sujeito, o fato de ser necessário ao sujeito enquanto efeito de uma causa externa que atua sobre o sujeito, torna-o demonstrável silogisticamente: se tudo o que é degolado morre, e o boi é degolado, o boi morre. Concordamos com Pereira porque o próprio Aristóteles restringe a demonstração científica aos dois primeiros sentidos de *καθ' αὐτό*. Ademais, o filósofo esclarece em *Metafísica* VI, 3, 1027b 8ss.: o decepamento não se predica necessariamente, por si, do sujeito animal; portanto, a morte por decepamento – que o boi morrerá dessa maneira – não é um predicado necessário, mas acidental. O que é necessário é a relação entre a causa motora-decepamento e o efeito-morte – que, por sua vez, se predica acidentalmente do boi como sujeito. Nesse sentido, há sim explicação científica – mas não da relação predicativa entre o sujeito animal e o predicado morte por decepamento – a

demonstração e a ciência são somente da relação entre causa motora e efeito, desconsiderando o sujeito que recebe esse efeito. Que a morte do sujeito-animal se dará por degola, como já vimos, não pode ser previsto, portanto, não pode ser demonstrado. É por isso que Tomás de Aquino insistiu que o quarto tipo de *καθ' αὐτό* se refere a um predicado que é em um sujeito não em virtude do próprio sujeito simplesmente, mas em virtude de uma causa extrínseca e eficiente/motora. Pereira (2001, p. 151-152), no entanto, aponta também que, ao contrário da ciência aristotélica, a ciência moderna acertadamente procura explicar e demonstrar as relações causais que tem sua origem em causas extrínsecas ao sujeito. Quanto a isso, mantemos reservas, porque, como exposto em *Segundos Analíticos* II, 11, há demonstração de todas as quatro causas, inclusive da causa eficiente e extrínseca.<sup>149</sup> Portanto, a ciência aristotélica não demonstra apenas a partir da essência de cada objeto, como injustamente lhe acusaram os modernos.

O quarto sentido de predicado que é *καθ' αὐτό* não é explicado cientificamente justamente porque sua relação com o sujeito não é necessária; mas não podendo ser explicado através da essência, Aristóteles busca demonstrá-lo através da causa motora extrínseca. E isso não contradiz o fato de que a causa do acidente é indeterminada, pois não se pode determinar se a morte será por degola, ou por outro método, ou mesmo natural; pode-se, no entanto, determinar que, se houver degola, haverá morte. Assim, Aristóteles pretende explicar por que Atenas sofreu a Guerra Médica (*Cf. Segundos Analíticos* II, 11, 94a 36). Ora, é necessário a partir da essência de Atenas que ela sofra a Guerra Médica? Evidentemente que não. No entanto, isso é objeto de demonstração científica: ou seja, que uma causa extrínseca à essência do povo ateniense produziu a guerra que lhe ocorreu: a causa foi o fato de Atenas ter atacado primeiro sem ter sido provocada: todo aquele que ataca sem ser provocado sofre guerra; Atenas atacou sem ser provocada; Atenas sofreu guerra. É evidente que a guerra não se dá sempre por uma mesma causa. Não se pode demonstrar, portanto, qual será a causa necessária da guerra; mas pode-se demonstrar que esta causa particular, quando estiver presente, leva à guerra. Desse modo, o acidente também pode ser demonstrado em termos de uma generalidade explicativa, ou seja, através de uma causa necessária e universal. Tal generalidade explicativa não consistirá em dizer: “sempre que houver guerra haverá essa causa”, mas: “sempre que houver essa causa, haverá guerra”. Em outras palavras, quando se demonstra uma predicação que é necessária, se demonstra que se um efeito ocorre, sempre terá tal causa; quando se demonstra por que um sujeito possui um predicado accidental, se

---

<sup>149</sup> *Cf.* nota 100, acima.

demonstra que se determinada causa ocorre, necessariamente se seguirá esse predicado como efeito. É preciso evitar o essencialismo, ou seja, a interpretação de que Aristóteles demonstra tudo a partir da essência, como se o estudo científico de cada objeto particular se resumisse a inferir a partir de sua definição as demais atribuições necessárias. É perceptível que, ao longo de suas investigações científicas nos mais diversos campos, Aristóteles se questiona sobre fenômenos que não são explicáveis a partir da essência pura e simplesmente, mas que necessitam de outras causas. Evidentemente, a essência condiciona as relações causais *possíveis* de um objeto, mas não obriga que elas se efetivem, não é causa suficiente de todas elas: desse modo, por exemplo, é preciso ser uma animal para que seja possível morrer por decepamento; mas que a morte de todo animal se dará ao ser degolado, não é uma necessidade. Entendemos ser esse o papel central – mas não inflacionado – da essência e da causa formal na epistemologia aristotélica.

## 5 CONCLUSÃO

A problemática com a qual iniciamos este trabalho consistia em esclarecer se e por qual motivo a demonstração científica concebida por Aristóteles necessita de um fundamento ontológico. Foi comprovado que a mera possibilidade de inferência silogística é insuficiente para efetuar uma demonstração de fato, já que quando há coextensividade entre o sujeito e vários de seus predicados é impossível distinguir *a priori* quais predicados são de fato causais, ou seja, explicativos da posse dos demais, e quais são causados. Verificamos que Aristóteles entende como sofísticos – nesta acepção do termo, não necessariamente desonestos, mas opinativos, doxásticos – os silogismos que inferem válida e verdadeiramente a causa a partir do efeito; eles não podem ser demonstrativos, portanto, não constituem ciência, que é uma modalidade específica de conhecimento: a explanação causal necessária – apodítica – de fenômenos complexos, ou seja, fenômenos que podem ser expressos pela posse de um predicado por um sujeito, a qual não se efetua diretamente, mas mediante um terceiro predicado. Se a distinção entre o predicado que é causa e aquele que é causado não pode ser feita *a priori*, com critérios puramente lógicos, resta que ela deve ser verificada empiricamente – mas essa verificação não pode, por si só, comprovar a distinção almejada: é preciso supor e aplicar a doutrina dos predicáveis, com a qual Aristóteles propõe os critérios pelos quais pode-se discriminar predicados essenciais (portanto causais) de não essenciais. Dessa maneira, identificamos a doutrina da predicação como o componente teórico a partir do qual Aristóteles articula a relação entre demonstração científica e ontologia, uma vez que a teoria aristotélica da predicação não é puramente lógica, não tem como objeto de análise a simples possibilidade de combinação de termos em uma proposição; mas assume um escopo profundamente ontológico e emprega uma abordagem fenomênica ao constatar que há relações causais reais e averiguáveis entre os predicados de um sujeito.

Além disso, Aristóteles, ao mesmo tempo que não pretende reduzir a causalidade à essência – o que o levaria ao essencialismo do qual foi muitas vezes acusado – admitindo que pode haver demonstração dos fenômenos a partir de todas as causas (motora, final, material e formal), compreende que a essência e a forma de cada coisa é a causa primeira, porque dela dependem as demais relações causais: não enquanto decorram necessariamente e diretamente da essência – o que levaria mais uma vez ao essencialismo – mas enquanto mesmo aquilo que provém de causas motoras extrínsecas precisa ser compatível com a natureza do sujeito que sofre o efeito dessa atividade motriz exterior. Nesse sentido, por exemplo, não decorre da natureza do animal que ele possa ser morto por decepamento; mas

algo que não é um animal tampouco pode morrer por essa causa. Tendo identificado na essência/definição o princípio de cujo conhecimento depende toda demonstração científica ulterior, passamos à análise das declarações que Aristóteles faz sobre a natureza desse objeto privilegiado do conhecimento científico: ele afirma que a essência é por si, necessária, universal e eterna, e a identifica com a forma nos seres sensíveis, compostos de matéria e forma. Primeiramente, diferenciamos os sentidos com os quais Aristóteles afirma que um predicado pertence a um sujeito por si. Em seguida, procedeu-se à análise da universalidade do objeto da ciência, constatando que se trata de uma outra faceta de sua necessidade e perseidade: a universalidade do conhecimento científico não foi concebida por Aristóteles em termos de uma mera generalidade enumerativa, mas em termos de predicação necessária e por si: não é universal um atributo que enumeramos exaustivamente e identificamos em todos os sujeitos de um determinado tipo, mas sim aquele atributo com o qual o sujeito pode estabelecer uma relação necessária – isto é, quando for um atributo essencial, será um em cuja suposta ausência o sujeito não poderia permanecer idêntico a si mesmo, ou seja, não seria o que de fato é; se for um outro atributo necessário, ou seja, não idêntico à essência, decorrerá necessariamente dela.

Por fim, se um determinado predicado se atribui ao sujeito em todos os seus exemplares, mas não a partir de uma relação predicativa necessária, ele não poderá ser universal em sentido forte. Além disso, se o predicado não se evidenciar sempre, mas na maior parte das vezes, ele ainda poderá ser chamado universal se decorrer da essência como um seu efeito. Acontece que no mundo material, sujeito ao devir, por vezes, a natureza essencial de um ser não se realiza completamente, ou seja, não desdobra todas as suas consequências e isso se dá em virtude de uma necessidade que não é simples, mas condicionada, que é própria da complexidade das relações causais do mundo sublunar, onde certas cadeias causais podem interferir casualmente em outras, impedindo que se sequenciem até o fim, até o seu devido acabamento. Foi preciso, por fim, analisar a eternidade do objeto da ciência e, principalmente, a relação entre esse objeto e a teoria hilemorfista, já que, para Aristóteles, a essência é a forma de cada coisa, ao mesmo tempo que o enunciado definitório se compõe de matéria e forma, gênero e espécie. Ao tratarmos do hilemorfismo, adentramos ao elemento mais propriamente metafísico da epistemologia aristotélica: compreendendo, por metafísica, não o estudo do ser suprassensível (ou seja, a teologia, propriamente), mas das condições mesmas de constituição do ser físico, analisadas em nível conceitual, não meramente empírico. Constatamos que Aristóteles não refere estes dois conceitos a entidades realmente hipostasiadas ou substancializadas: que matéria e forma são noções relativas uma à

outra como o gênero à espécie e que, efetivamente, se identificam com esses dois predicáveis. A matéria é a natureza genérica de cada ente sensível, que pode especificar-se através da atualização de uma de suas potencialidades de vir a ser, mas será atualizada mediante o acréscimo de uma diferença específica que a informa.

Tanto matéria quanto forma são eternas porque ingênicas e incorruptíveis – não porque existiram sempre de maneira extratemporal ou até mesmo suprassensível, mas porque as categorias de não gerado e não corruptível referem-se ao processo de mudança: com efeito, o que é gerado ou destruído em toda mudança não é a matéria que acolhe a modificação como uma atualização sua; nem a forma, que não existe em si mesma, mas como uma relação predicativa possível, um padrão específico de atualização de uma das possibilidades da matéria. O que vem a ser quando a matéria assume uma forma é precisamente o composto; e é ele que deixa de ser quando a matéria perde uma forma, uma determinação que possuía: é o composto que é gerado ou corrompido. Constatamos que a eternidade do objeto da ciência se refere não à sua existência contínua no mundo real, mas à sua eterna possibilidade de efetivação na matéria, e ao fato de que, quando efetivado, se fará causa de ulteriores relações predicativas necessárias – e nesse sentido eternas. Concluimos que a ciência tem como objetivo a demonstração de relações predicativas verificadas no mundo, a partir de relações predicativas mais fundamentais, que são as causas necessárias daquelas. Que é a essas relações predicativas que se referem os conceitos de matéria e forma como coextensivos aos de predicação genérica e específica. E que a compreensão da doutrina ontológica da substância, por um lado, e a da doutrina metafísica da matéria e da forma, por outro, são o pressuposto fundamental para o correto entendimento da doutrina aristotélica da demonstração científica.

## REFERÊNCIAS

ANGIONI, Lucas. Aristóteles e a necessidade do conhecimento científico. **Discurso**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 193-238, set. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/discurso/article/view/181249>. Acesso em: 02 fev. 2025.

ANGIONI, Lucas. Comentários. *In*: ARISTÓTELES. **Física I-II**. Prefácio, tradução, introdução e comentários de Lucas Angioni. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009. p. 63-406.

ANGIONI, Lucas. Conhecimento e Opinião em Aristóteles (Segundos Analíticos I-33). *In*: CARVALHO, Marcelo; FIGUEIREDO, Vinicius (ed.). **Encontro Nacional Anpof: Filosofia Antiga e Medieval**. São Paulo: Anpof., 2013. p. 329-341.

ANGIONI, Lucas. **Introdução à teoria da predicação em Aristóteles**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2006.

ANGIONI, Lucas. Relações causais entre eventos na ciência aristotélica: uma discussão crítica de Ciência e Dialética em Aristóteles, de Oswaldo Porchat. **Analytica: Revista de Filosofia**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 13-25, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/analytica/article/view/483>. Acesso em: 02 fev. 2025.

AQUINO, Tomás de. **Comentário aos Segundos Analíticos**. Tradução e nota prévia de Anselmo Tadeu Ferreira e Carlos Arthur Ribeiro do Nascimento. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2006.

ARISTÓTELES. **Categorias**. Tradução, introdução e notas de José Veríssimo Teixeira da Mata. São Paulo: Editora Unesp, 2019.

ARISTÓTELES. **De Anima**. Apresentação, tradução e notas de Maria Cecília Gomes dos Reis. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2012.

ARISTÓTELES. **Ética Nicomáqueia; Ética Eudemia**. Tradução e notas de Julio Pallí Bonet. Madrid: Editorial Gredos, 1985.

ARISTÓTELES. **Física**. Tradução, introdução, notas, bibliografia e glossário anotados de Carlos Humberto Gomes. Coimbra: Edições 70, 2023.

ARISTÓTELES. **Física I-II**. Prefácio, tradução, introdução e comentários de Lucas Angioni. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009.

ARISTÓTELES. **Metafísica**: Ensaio introdutório, texto grego com tradução e comentário de Giovanni Reale. Tradução de Marcelo Perine. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015. v. 2.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Tradução de Viviane de Castilho Moreira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2024.

ARISTÓTELES. **Organon**: IV. Analíticos Posteriores. Tradução e notas de Pinharanda Gomes. Lisboa: Guimarães Editores, LDA, 1987. v. 3.

ARISTÓTELES. **Reproducción de los animales**. Introdução, tradução e notas de Ester Sánchez. Madrid: Editorial Gredos, 1994.

ARISTÓTELES. **Retórica**. Tradução e notas de Manuel Alexandre Júnior, Paulo Farmhouse Alberto e Abel do Nascimento Pena. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2005.

ARISTÓTELES. **Segundos Analíticos**: Livro I. Tradução, introdução e notas de Lucas Angioni. Campinas, SP: IFCH/UNICAMP, 2004.

ARISTÓTELES. **Segundos Analíticos**: Livro II. Tradução, introdução e notas de Lucas Angioni. 2. ed. Campinas, SP: IFCH/UNICAMP, 2004.

ARISTÓTELES. **Sobre a Geração e a Corrupção**. Tradução e notas de Francisco Chorão. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2009.

ARISTÓTELES. **Tópicos**. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2007.

ARISTÓTELES. **Tratados de lógica (órganon)**: Categorías – Tópicos – Sobre las Refutaciones Sofísticas. Introdução, tradução e notas de Miguel Candel Sanmartín. Madrid: Editorial Gredos, 1982. v. 1.

ARISTÓTELES. **Tratados de lógica (órganon)**: Sobre la Interpretación – Analíticos Primeros – Analíticos Segundos. Introdução, tradução e notas de Miguel Candel Sanmartín. Madrid: Editorial Gredos, 1988. v. 2.

ARISTOTLE. **The Complete Works of Aristotle**: the revised Oxford translation. Tradução de Jonathan Barnes. Princeton: Princeton University Press, 1991. v. 1.

ARISTOTLE. **The Complete Works of Aristotle**: the revised Oxford translation. Tradução de Jonathan Barnes. Princeton: Princeton University Press, 1991. v. 2.

ARTIGAS, Mariano. **Filosofia da natureza**. Tradução de José Eduardo de Oliveira e Silva. São Paulo: Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência Raimundo Lúlio, 2005.

AUBENQUE, Pierre. **O problema do ser em Aristóteles**: ensaio sobre a problemática aristotélica. Tradução de Cristina de Souza Agostinho e Dioclézio Domingos Faustino. São Paulo: Paulus, 2012.

BARNES, Jonathan. **Aristóteles**. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

BARNES, Jonathan (org.). **Aristóteles**. Tradução de Ricardo Hermann Ploch Machado. Aparecida-SP: Ideias & Letras, 2009.

BARNES, Jonathan. Aristotle's Theory of Demonstration. **Phronesis**, v. 14, n. 2, p. 123-152. 1969. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/4181832>. Acesso em: 02 fev. 2025.

BEKKER, August Immanuel. **Aristotelis opera ex recensione Immanuelis Bekkeri edidit Academia Regia Borussia**. Berlim: W. de Gruyter et Socios, 1960. v. 2.



BEKKER, August Immanuel. **Aristotelis opera ex recensione Immanuelis Bekkeri edidit Academia Regia Borussia**. Berlim: W. de Gruyter et Socios, 1960. v. 2.

BERTI, Enrico. **As razões de Aristóteles**. Tradução de Dion Davi Macedo. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

BERTI, Enrico. **La filosofia del primo Aristotele**. Padova: Casa Editrice Dott. Antonio Milani, 1962.

BERTI, Enrico. **Perfil de Aristóteles**. Tradução de José Bortolini. São Paulo: Paulus, 2012.

BLOND, Jean Marie Le. **Logique et méthode chez Aristote**. Paris: Vrin, 1939.

BOLTON, Robert. Definition and scientific theory in Aristotle's Posterior Analytics and Generation of animals. *In*: GOTTHELF, Allan; LENNOX, James G. (eds.) **Philosophical issues in Aristotle's biology**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. p. 120-66.

BOLTON, Robert. The Epistemological Basis of Aristotelian Dialectic. *In*: SIM, May (ed.). **From Puzzles to Principles?: essays on aristotle's dialectic**. Lanham, MD: Lexington Books, 1999. p. 57-105.

BYWATER, I. **Aristotelis ethica Nicomachea**. Oxford: Clarendon Press, 1894.

DEZOTTI, Maria Celeste Consolin; MALHADAS, Daisi; NEVES, Maria Helena Moura. **Dicionário Grego-Português**. 2. ed. Araçoiaba da Serra, SP: Editora Mnema, 2022.

DIÔGENES LAËRTIOS. **Vidas e doutrinas dos filósofos ilustres**. Tradução, introdução e notas de Mário da Gama Kury. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008.

DÜRING, Ingemar. **Aristóteles: exposición e interpretación de su pensamiento**. Tradução de Bernabé Navarro. 2. ed. México, D.F.: UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 1990.

DÜRING, Ingemar. **Aristotle in the ancient biographical tradition**. Göteborg: Almqvist & Stockholm, 1957.

GOMPERZ, Theodor. **Os pensadores da Grécia: história da filosofia antiga – Filosofia Aristotélica**. Tradução de Gabriela Mei Edel. São Paulo: Ícone, 2014. v. 3.

HAMELIN, Octave. **Le système d'Aristote**. Paris: Librairie Félix Alcan, 1920.

HANKINSON, R. J. **Filosofia da Ciência**. *In*: BARNES, Jonathan (org.). **Aristóteles**. Tradução de Ricardo Hermann Ploch Machado. Aparecida-SP: Ideias & Letras, 2009. p. 155-190.

HÖFFE, Otfried. **Aristóteles**. Tradução de Roberto Hofmeister. Porto Alegre: Artmed, 2008.

IRWIN, Terence. **Aristotles's First Principles**. Oxford: Clarendon Press, 1988.

JAEGER, Werner. **Aristote: fondements pour une histoire de son évolution**. Paris: Éditions de l'Éclat, 1997.

LIDDELL, Henry George. SCOTT, Robert. **A Greek-English Lexicon**. Oxford: Clarendon Press, 1996.

LULOFS, H. J. Drossaart. **Aristotelis de generatione animalium**. Oxford: Clarendon Press, 1965.

MANSION, Suzanne (org.). **Aristote et les problèmes de méthode**. Louvain: Institut Supérieur de Philosophie, 1961.

MIGNUCCI, Mario. **La teoria aristotelica della scienza**. Bologna: G. C. Sansoni Editore - Firanze, 1965.

MINIO-PALUELLO, L. **Aristotelis categoriae et liber de interpretatione**. Oxford: Clarendon Press, 1949.

MUGLER, C. **Aristote. De la génération et de la corruption**. Paris: Les Belles Lettres, 1966.

NATALI, Carlo. **Aristóteles**. Tradução de Maria da Graça Gomes de Pina. São Paulo: Paulus, 2016.

OWEN, G. E. L. **Logic, science and dialectic**: collected papers in Greek philosophy. London: Gerald Duckworth & Co. Ltd., 1986.

OWEN, G. E. L. Τιθέναι τὰ φαινόμενα. In: MANSION, Suzanne (org.). **Aristote et les problèmes de méthode**. Louvain: Institut Supérieur de Philosophie, 1961. p. 83-103.

OWENS, Joseph. **The doctrine of being in the Aristotelian Metaphysics**: a study in the greek background of mediaeval thought. 3. ed. Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies, 1978.

PLATÃO. **A República**. Introdução, tradução e notas de Maria Helena da Rocha Pereira. 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2017.

PLATÃO. **Diálogos**: Fedro, Cartas, O Primeiro Alcibíades. Tradução de Carlos Alberto Nunes. Universidade Federal do Pará, 1975. v. 5.

PLATÃO. **Timeu-Crítias**. Tradução, introdução e notas de Rodolfo Lopes. Coimbra: Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos, 2011.

PEREIRA, Oswaldo Porchat. **Ciência e dialética em Aristóteles**. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

PEREIRA, Oswaldo Porchat. Sobre a degola do boi, segundo Aristóteles: réplica a Lucas Angioni. **Analytica**: Revista de Filosofia, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 89-142, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/analytica/article/view/486>. Acesso em: 02 fev. 2025.

POPPER, Karl. **O mundo de Parmênides**: ensaios sobre o iluminismo pré-socrático. Organização por Arne F. Petersen, com a colaboração de Jorgen Mejer. Tradução de Roberto Leal Ferreira. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2019.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

PORFÍRIO. **Isagoge**: Introdução às Categorias de Aristóteles. Tradução, prefácio e notas de Pinharanda Gomes. Lisboa: Guimarães Editores, 1994.

REALE, Giovanni. **História da filosofia grega e romana**: Aristóteles. Tradução de Henrique Cláudio de Lima Vaz e Marcelo Perini. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013. v. 4.

REALE, Giovanni. **Il concetto di “Filosofia Prima” e l’unità dela Metafisica di Aristotele**. 7. ed. Milão: I edizione Bompiani, 2008.

ROSS, Sir David. **Aristóteles**. Tradução de Luís Filipe Bragança S. S. Teixeira. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1987.

ROSS, W. D. **Aristotelis ars rhetorica**. Oxford: Clarendon Press, 1959.

ROSS, W. D. **Aristotelis physica**. Oxford: Clarendon Press, 1950.

ROSS, W. D. **Aristotelis politica**. Oxford: Clarendon Press, 1957.

ROSS, W. D. **Aristotelis topica et sophistici elenchi**. Oxford: Clarendon Press, 1958.

ROSS, W. D. **Aristotle. De anima**. Oxford: Clarendon Press, 1961.

ROSS, W. D. **Aristotle's metaphysics, 2 vols**. Oxford: Clarendon Press, 1924.

ROSSETTI, Lívio. **Introdução à filosofia antiga**: premissas filológicas e outras “ferramentas de trabalho”. Tradução de Élcio de Gusmão Verçosa Filho. São Paulo: Paulus, 2006.

SMITH, Robin. Aristotle’s theory of demonstration. In: ANAGNOSTOPOULOS, Georgius (org.). **A companion to Aristotle**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009a. p. 51-65.

SMITH, Robin. Lógica. In: BARNES, Jonathan (org.). **Aristóteles**. Tradução de Ricardo Hermann Ploch Machado. Aparecida-SP: Ideias & Letras, 2009b. p. 59-101.

STEFANI, Jaqueline. **O conhecimento em Aristóteles**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2018.

ZELLER, Eduard. **Aristotle and the earlier peripatetics**. Tradução de B. F. C Costelloe, M.A e J. H. Muirhead, M.A. London: Longmans, Green, and CO., 1897. v. 1.