

MATEUS RICARDO FERNANDES FERREIRA

SUBSTÂNCIA E UNIDADE EM ARISTÓTELES

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Filosofia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas sob a orientação do Prof. Dr. Lucas Angioni.

CAMPINAS

2008

Mateus Ricardo Fernandes Ferreira

SUBSTÂNCIA E UNIDADE EM ARISTÓTELES

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Filosofia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas sob a orientação do Prof. Dr. Lucas Angioni.

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida e aprovada pela Comissão Julgadora em 15 /02/ 2008.

BANCA

Prof. Dr. Lucas Angioni (Unicamp - Dept.º de Filosofia)

Prof. Dr. Roberto Bolzani Filho (USP - Dept.º de Filosofia)

Prof^ª. Dr^ª. Inara Zanuzzi (UFPR - Dept.º de Filosofia)

Suplentes:

Prof^ª. Dr^ª. Fátima R. Rodrigues Évora (Unicamp - Dept.º de Filosofia)

Prof^ª. Dr^ª. Viviane de Castilho Moreira (UFPR - Dept.º de Filosofia)

Fevereiro/2008

A meus pais e a Regina, pelo apoio e paciência

AGRADECIMENTOS

Não posso deixar de aqui expressar meus agradecimentos ao Prof. Lucas Angioni por ter me orientado na elaboração desta dissertação. Sua prontidão e dedicação tornaram meu trabalho, com certeza, menos árduo e seu rigor muito ensina àquele que deseja aprender a fazer filosofia.

Também agradeço aos membros da Banca Examinadora pela disponibilidade e pela prontidão com que aceitaram o convite para dela fazer parte.

Agradeço, ainda, à Prof.^a Fátima Évora, pelo apoio e encorajamento, e ao meu amigo Edson A. Moreira, por sempre ler e comentar meus textos, especialmente enquanto um leitor de filosofia não habituado aos escritos de Aristóteles.

Agradeço, por fim, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, cujo apoio financeiro foi fundamental para a realização deste trabalho.

RESUMO

Essa dissertação analisa as discussões de Aristóteles sobre a unidade da substância em *Metafísica Z* e como essas discussões pressupõem comprometimentos do autor, já enunciados nos *Segundos Analíticos*, sobre essencialismo, necessidade e unidade dos tipos naturais. Aristóteles não concebe a unidade da substância como um fato elementar, mas julga assegurá-la pela existência de uma causa capaz de unificar os elementos que a constituem. No entanto, para satisfazer o critério (que a própria distinção entre substância e concomitante estabelece) de que entre os constituintes de uma substância não pode haver heterogeneidade, Aristóteles depende fundamentalmente da existência de tipos controversos de causa: as formais e as teleológicas.

Palavras-chave: Aristóteles, Ontologia, Substância (Filosofia), Hilemorfismo.

ABSTRACT

This thesis analyses Aristotle's discussion about the unity of substance in *Metaphysics Z* and how it presupposes his commitments on essentialism, necessity and unity of natural kinds stated in the *Posterior Analytics*. Aristotle does not consider the unity of substance as a basic fact, but he claims to explain it by means of a cause that unifies the constituent elements of a substance. However, in order to satisfy the criterion that those constituents should not be extrinsic to each other (a criterion which the distinction between substance and accidents establishes), Aristotle critically depends on controversial kinds of cause: the formal and teleological causes.

Keywords: Aristotle, Ontology, Substance (Philosophy), Hylomorphism.

SUMÁRIO

1	Introdução.....	1
----------	-----------------	---

Parte I Essencialismo em Aristóteles

2	Essencialismo e Necessidade.....	13
2.1.	Propriedades essenciais e o apelo à necessidade.....	13
2.2.	Aristóteles e as intuições a favor de (T ₂).....	18
2.3.	Algumas intuições aristotélicas contra (T ₁) e (T ₂).....	28
3	Essencialismo e Explicação.....	35
3.1.	Atributo próprio e atributo essencial.....	35
3.2.	Os tipos de definição.....	38
3.3.	A causa de um tipo natural e unidade real.....	43
3.4.	Propriedades por natureza, o <i>C.C.E.</i> e propriedades essenciais.....	52

Parte II: Substância, Unidade e Explicação

4	Um Critério para a Definição das Substâncias.....	57
4.1.	A distinção entre substância e concomitante em <i>Metafísica V 7</i>	58
4.2.	Substância e ente em <i>Metafísica Z 1</i>	62
4.3.	Quiddidade e a definição das substâncias.....	68
5	Substância e Explicação.....	77
5.1.	O modelo de investigação científica dos <i>Analíticos</i> aplicado às substâncias.....	77
5.2.	Teoria da demonstração científica e os tipos de causa.....	81
5.3.	Unidade da substância e os tipos de definição.....	88
5.4.	Teleologia e substâncias.....	93
5.5.	Explicações teleológicas na Natureza.....	96
5.6.	As intuições contra (T ₁) e (T ₂) e as explicações teleológicas.....	100
	Referências Bibliográficas.....	107

1 Introdução

A bem conhecida teoria aristotélica da divisão categorial estabelece a existência de dois grupos de entes fundamentalmente distintos. Um, o das substâncias (*ousiai*), é constituído por entes independentes ontologicamente; o outro, o dos concomitantes (*symbebêkota*), por entidades deficientes e que dependem das substâncias para subsistirem.¹ Uma cor, como o branco, não pode existir senão em uma substância, seja esta um homem, um cavalo ou outro ente qualquer que possua auto-suficiência. A primeira dificuldade que se encontra nessa distinção é saber quais entidades Aristóteles concebe como auto-suficientes: os indivíduos, estritamente tomados, ou, por assim dizer, compostos individuais tomados universalmente. Sócrates, sendo um indivíduo, pode ser considerado uma substância porque ele subsiste por si mesmo, enquanto que um concomitante seu (sua cor, por exemplo) não. No entanto, se concebemos que, teoricamente, Sócrates poderia ter todos os seus concomitantes eliminados sem deixar de existir, então, somente aquilo que resta após a eliminação desses concomitantes poderia ser efetivamente considerado uma substância. E isso é um conjunto limitado de propriedades (por isso, de certo modo, um universal), o qual faz de Sócrates um *homem*.

A outra dificuldade com a distinção entre substância e concomitante é saber de onde provém a unidade de uma substância. Além da diferença do papel que exercem na relação de dependência, substância e concomitante parecem também diferir quanto à plausibilidade de se colocar uma questão sobre a unidade de cada um deles. Como existem apenas dois tipos de entidades e somente um é auto-suficiente, não é concebível que um concomitante

¹ Cf. *Met. Z* 1, 1028a 10-20. Para a tradução dos termos “*ousia*” e “*symbebêkos*”, cf. Angioni (2006a: 203-4 e 205, respectivamente).

seja formado por uma substância e um outro concomitante, senão ele seria, por si só, uma entidade auto-suficiente. E também não parece possível que todo concomitante seja, por natureza, composto por outros. Além do problema de regressão infinita que essa tese causaria (um concomitante seria definido por outro), toda composição já parece depender da junção de uma substância a um concomitante.² Embora um concomitante seja uma entidade dependente, quando considerado em si mesmo, isto é, quando considerado estritamente como uma afecção, ele não pode intrinsecamente ser algo composto.³

Uma substância, no entanto, pelo menos no mundo sensível, não parece ter sua unidade assegurada do mesmo modo. Um homem pode se corromper em uma matéria, seja seus ossos, suas carnes, seja os elementos simples que o constituem.⁴ De algum modo, o conjunto das determinações (o qual podemos chamar de forma) que são destruídas nesse processo de corrupção, quando unido a essa matéria, resulta em um homem. Mas, se a matéria subsiste à destruição da forma, ela pode ser considerada auto-suficiente. Assim, se toda composição pressupõe uma substância e um concomitante, sendo a junção entre matéria e forma uma composição, a matéria seria uma substância e as determinações da forma, *do ponto de vista da matéria*, concomitantes dela.⁵ Isso significa que algumas substâncias, pelo menos, seriam compostas de uma substância unida a um conjunto de concomitantes. Porém, para que a distinção entre esses dois tipos de entidades funcione, uma substância não pode ser formada pela junção de uma substância a um concomitante. Essas duas classes são excludentes; ou um ente é ontologicamente dependente de outro ou ele é auto-suficiente. Se dois entes dessa natureza estão unidos por mera justaposição, não há uma unidade por natureza. O que resulta da justaposição permanece sendo um ente de natureza deficiente unido a um auto-suficiente. Assim, para que entes corruptíveis possam ser considerados substâncias, eles devem possuir alguma espécie de unidade intrínseca, de

² A expressão “algo de algo” é frequentemente usada para denotar essa composição; cf. *Met. Z* 17, 1041a 23; *De Anima* III 6, 430b 26.

³ Para a consideração de um concomitante estritamente como uma afecção, cf. *Met. Z* 6, 1031b 23-28.

⁴ Cf. *Met. Z* 10 1035a 31-4; *P.A.* II 1, 646a 12-24.

⁵ Como Aristóteles argumenta que essas determinações da forma constituem, de fato, uma substância, isso levaria ao problema de que uma substância poderia ser composta por mais de uma substância em efetividade. Esse é o problema da unidade da substância, frequentemente abordado por Aristóteles; cf. *Met. Z* 11, 1036a 31- b7 e a seção 5.3 abaixo.

modo que a matéria em que eles se corrompem, embora, em muitos casos, auto-suficiente, não seja considerada uma substância para as determinações destruídas nesse processo.⁶

Há dois modos de se conceber a unidade das substâncias (e a relação destas com sua matéria e sua forma) em que a unidade intrínseca seja preservada.⁷ No primeiro, a unidade da substância é tomada como elementar. Toda parte que se atribua a uma substância constituiria, na verdade, abstrações do todo já dado, e quando essa parte é considerada como não pertencendo ao todo, na verdade ela não mais constitui a mesma parte, pois ela não mais é tomada como uma parte *no* todo. Assim, a matéria em que um homem se corrompe não seria propriamente matéria do homem, pois, se lhe fossem justapostas as determinações que são destruídas nesse processo de corrupção, não teríamos um homem. Quando, entretanto, matéria e forma passassem a constituir um composto, elas possuiriam unidade, porque, nesse caso, não seriam mais consideradas nelas mesmas, mas como matéria e forma *do* composto. Nesse modo de conceber a unidade de uma substância, há uma descontinuidade entre aquilo que é matéria e forma de uma substância e o que se poderia chamar de matéria e forma quando não mais compoem uma substância.⁸

Uma vez que a unidade é tomada, nesse caso, como elementar,⁹ podemos dizer que esse modo de concebê-la é não-explicativo.¹⁰ Isso não significa que haja razão para contestar a existência de causas que explicam por que, por exemplo, os elementos são transformados em um ser vivo.¹¹ Mas não é propriamente o que essas causas explicam que deve ser considerado uma substância. Embora elas dêem conta da geração de um homem ou de suas partes (por exemplo, uma mão ou um braço), elas não justificam por que esse homem é uma substância ou por que essas partes são partes de uma substância. Ainda que

⁶ Para a possibilidade de corrupção substancial, cf. *G.C.* II 1, 329a 17-20 e Menn (2007: Iib, 7-8).

⁷ Essa possibilidade de uma dupla interpretação da unidade das substâncias é apresentada por Charles (1994: 76-80).

⁸ Cf. Charles (1994: 77).

⁹ Embora não nos seja fundamental que Aristóteles tenha nitidamente distinguido esse modo de conceber a unidade de uma substância, há razões para acreditarmos que ele antevê uma possibilidade muito próxima a esse modo de concebê-la e que se distancia do modo por ele defendido como realmente correto. Em *Met. Z* 17, 1041a 18-19, ele contempla a possibilidade de haver uma unidade como que imediata, de forma que todas as coisas seriam unas consigo mesmas. Tudo que existe ou percebemos possuiria, já de início, uma unidade garantida; cf. seção 5.1 abaixo.

¹⁰ Essa denominação é de Charles (1994: 79).

¹¹ O qual Aristóteles certamente considera uma substância; cf. seção 4.2 abaixo, nota 7.

haja causas envolvendo esse modo de conceber a unidade das substâncias, ele é não-explicativo porque a substancialidade não é explicada por essas causas.

Alguém pode defender, todavia, que a parte no todo deve ser considerada como idêntica à parte que não mais esteja compondo o todo. Assim, a matéria e a forma de uma substância poderiam ser consideradas as mesmas matéria e forma que, porventura, não estivessem mais compondo essa substância.¹² É verdade que Aristóteles concebe que as partes dos seres vivos não podem subsistir por si mesmas. Isso significa que, quando separadas do todo, essas partes não mais podem ser consideradas como partes. Um dedo decepado não é mais propriamente um dedo, a não ser homonimamente, isto é, apesar de ainda o denominarmos pelo mesmo termo.¹³ Esse princípio de homonímia, no entanto, deve-se a características especiais dos seres vivos, nos quais algumas partes ou constituintes apenas podem ser consideradas matéria se forem entidades já vivas ou orgânicas.¹⁴ Não se pode negligenciar, contudo, o fato de Aristóteles conceber que nem toda matéria de um ser vivo depende dele para ser assim considerada e que não é problemático que ela seja auto-suficiente. Todos os seres vivos são compostos pelos elementos simples e estes subsistem por si próprios, ainda que não mais estejam compondo esses seres vivos.¹⁵ A questão que se impõe é se a mesma descontinuidade que aparentemente é encontrada no caso dessas partes orgânicas não se aplicaria a toda e qualquer matéria, de sorte que mesmo os elementos simples, quando não mais constituíssem os seres vivos, não seriam considerados a matéria deles. Aquele que defende que a matéria de uma substância é a mesma quando inerente nela e quando separada dela responderia negativamente a essa questão. Embora haja uma especificidade em alguns tipos de matéria de um ser vivo, a matéria de uma substância não precisa necessariamente ser

¹² Naturalmente, a forma desligada de uma matéria deve ser considerada como idêntica a si mesma quando unida a ela apenas abstratamente, pois a forma não subsiste sem uma matéria.

¹³ Cf. *P.A.* I 1, 640b 29-32, 641a 5-7; *Met. Z* 10, 1035b 23-5; 11, 1036b 30-32; cf. seção 5.1 abaixo, nota 2.

¹⁴ A respeito da dificuldade da aplicação dos conceitos de matéria e forma nesse caso, cf. Ackrill (1973: 169-70). Conclusões negativas a respeito do que seria o conceito aristotélico de matéria (como uma realidade em que de algum modo princípios vitais já estariam presentes) podem ser encontradas em Kosman (1987: 389-90) e Burnyeat (1992: 25-6).

¹⁵ Ackrill (1973: 174-6) subestima a capacidade dos elementos simples de resolver os problemas que a existência de uma matéria viva ou orgânica suscita. Sem dúvida, é possível que a análise dos elementos simples não seja decisiva ou mesmo relevante para se entender como poderia haver uma matéria que não pode deixar de ser a matéria de algo e que não subsiste por si própria. Contudo, a análise dos elementos certamente mostra que há uma matéria dos seres vivos que não é, por si mesma, também viva.

definida em termos da definição dessa substância. Estar compondo-a não acrescenta nada à natureza da matéria, considerada nela mesma.

Nessa alternativa, a unidade de uma substância seria concebida, conseqüentemente, como de algum modo explicável. Se, quando uma matéria passa a compor uma substância, ela não ganha uma nova natureza devido a uma unidade que toda substância já teria por si mesma, então, para que ela permaneça com sua natureza inicial e, ainda assim, não seja considerada, como antes, auto-suficiente e extrínseca às determinações da forma, é preciso algo que explique por que ela e suas novas determinações estão unidas intrinsecamente de modo a formar uma substância. É preciso uma causa para que aquilo que seria dois entes – um, ontologicamente deficiente, outro, ontologicamente autônomo – constitua, quando estes estão unidos, um único ente autônomo. Esse modo de conceber a unidade de uma substância pode, por isso, ser chamado de explicativo.

À concepção, apresentada acima, de que substâncias são indivíduos, estritamente tomados, parece se ajustar mais facilmente o modo não-explicativo de conceber a unidade de uma substância. Aristóteles concebe os indivíduos como um conjunto não-delimitável de propriedades;¹⁶ se houver neles um núcleo definível (como as propriedades que definem “homem” em relação ao indivíduo Sócrates), todas as outras propriedades agregadas a esse núcleo se comportariam como concomitantes dele. Sendo o fato de que Sócrates é uma substância elementar, não há problemas em se aceitar que a substância em relação a qual o branco se comporta como um concomitante seja precisamente um indivíduo (e não aquele núcleo definível), ou seja, uma entidade na qual ainda outros “concomitantes” estão inerentes. Ainda que tais “concomitantes” pudessem vir a não fazer parte desse indivíduo,¹⁷ quando integram uma substância, eles não devem ser considerados como se fossem os mesmos concomitantes que podem vir a não mais compor essa substância. Ao se afirmar que Sócrates não é alto, “alto” não é compreendido do mesmo modo que é considerado quando pertencente ao conjunto de propriedades intrínsecas a Sócrates, por exemplo, quando, ao se predicar deste a propriedade de ser branco, entendemo-lo como “um homem, alto, sentado ali, etc.” Do mesmo modo que as determinações que sobrevêm à matéria se

¹⁶ Cf. *Met.* Z 15, 1039b 27- 1040a 7.

¹⁷ A partir do que se poderia alegar que eles não fazem parte da entidade autônoma da qual dependem para subsistir, devendo ser considerados, por isso, legítimos concomitantes.

comportam como extrínsecas a ela somente quando não fazem parte de uma substância, também a propriedade de ser alto se comportaria como um concomitante de Sócrates e extrínseco a ele somente quando não compreendido como parte desse indivíduo.¹⁸ Haveria, também nesse caso, uma descontinuidade entre um concomitante quando efetivamente predicado de uma substância e quando considerado, abstratamente,¹⁹ como não pertencente a essa substância.

Naturalmente, é possível que se defenda que o modelo não-explicativo de unidade também possa ser associado à concepção de substância como um indivíduo tomado universalmente, mas essa alternativa enfrenta outros problemas. Se homem, universalmente tomado, for uma entidade auto-suficiente e esse fato for elementar, tudo leva a crer que ele seria uma entidade desse tipo estritamente pelo fato de ser um universal. Não se pode explicar a substancialidade de um homem, nesse caso, pelo fato de sua matéria (ou qualquer outra entidade), tomada universalmente, ser mais elementar do que ele. *Elementos simples*, por exemplo, não seria propriamente matéria do homem, quando não pertencente ao todo universal que ele forma. Mas, se é assim, haveria motivos para acreditar que todo universal é uma substância; uma vez que a natureza desta não pode ser explicada, o próprio fato de ela ser uma entidade universal parece suficiente para que ela seja o que é, assim como um indivíduo parece ser uma substância, se isso não pode ser explicado, pelo próprio fato de ele ser um indivíduo. Por que Aristóteles não teria concebido, então, que também o branco, desde que tomado universalmente, é uma substância?

Parece mais natural que quem assuma o modelo não-explicativo de unidade conceba as substâncias como indivíduos. Se não há uma causa de algo se comportar como uma entidade autônoma, sendo essa característica assegurada de modo imediato, somos mais inclinados a julgar que os indivíduos sejam entidades de tal espécie do que algo tomado

¹⁸ Naturalmente, alguém poderia julgar que essa alternativa contradiz nossa intuição de que o branco e o alto são extrínsecos a Sócrates. Isso, porém, poderia ser explicado pelo fato de que já associamos a esse indivíduo a descrição própria um homem, da qual aquelas propriedades não fazem parte. A menos que se argumente a favor de uma teoria essencialista, em um sentido forte, ou seja, em favor da existência de propriedades necessárias de um indivíduo, nada impediria que essa descrição fosse contingente e que um grupo de pessoas pudesse associar a Sócrates exclusivamente um *tipo* de homem, ao invés de homem, simplesmente. Poderiam associar-lhe, por exemplo, a descrição de uma pessoa caucasiana; certamente, sem o branco, Sócrates não seria esse tipo de homem. Cf. seção 2.2 e 5.6.

¹⁹ Pela sua própria natureza, o concomitante não pode subsistir sem uma substância.

universalmente. Os platônicos somente julgavam que os universais eram substâncias provavelmente porque, para dar conta de certa ordem de problemas originada na aparente auto-suficiência dos indivíduos no mundo sensível, o papel *causal* das Formas se lhes apresentava mais eficiente.²⁰ No entanto, se esse papel causal for dispensável, a auto-suficiência dos indivíduos não pode ser negada. O próprio Aristóteles se curva perante a manifesta autonomia dos indivíduos:

E é substância o subjacente, de um modo a matéria (e falo a respeito da matéria que, não sendo *um certo isto* em efetividade, é em potência *um certo isto*), de outro modo, porém, a definição e a forma, que, sendo *um certo isto*, é separável em definição (*tôi logôi chôriston*); e em terceiro, [é subjacente] o composto de ambas, do qual unicamente há geração e corrupção, e que é separado sem mais (*chôriston haplôs*). (*Met.* H 1 1042a 26-31)

Retomando as discussões de Z 3, Aristóteles alega ser substância tudo aquilo que exerce o papel de subjacente: a matéria, a forma e o composto de ambas (1028b 36 - 1029a 7). A matéria, todavia, somente pode ser substância se ela for, em potência, tudo aquilo que a forma é em efetividade; o argumento de Z 3 já havia afastado a possibilidade dela ser, sem mais, uma substância (1029a 26-30). Por outro lado, são considerados de tal espécie a forma, separável apenas em definição, e o composto de matéria e forma, separável sem mais. A autonomia dos indivíduos é inegável.

Nessa passagem acima, muitos veriam Aristóteles defendendo que as substâncias são indivíduos e que o modelo de unidade adequado a elas é o não-explicativo. Um indivíduo possui autonomia por si próprio; é separado sem mais. A forma, por sua vez, apenas é separada em definição, *ou seja*, por abstração a partir de um todo já unificado. Esse modo de conceber a natureza das substâncias nessa passagem não encontra respaldo imediato e indiscutível nos textos de Aristóteles. Pelo contrário, há algumas evidências contra esse tipo de interpretação. Em primeiro lugar, embora ele *não* conteste a autonomia dos indivíduos, não há indícios de que ele assumira que a substancialidade de uma entidade se deva estritamente ao fato de ela ser um indivíduo. O objetivo de Aristóteles nos livros centrais da *Metafísica* se mostra muito mais próximo do modelo explicativo da unidade e da substancialidade de um ente. Em vários lugares ele afirma que se procura as causas e

²⁰ Pelo menos no modo como Aristóteles entende as teses platônicas; cf. *Met.* Z 13, 1038b 6-8.

princípios das substâncias²¹ e ele despende a maior parte de seu tempo investigando entidades que poderiam assumir um papel causal.²² Não se explicaria facilmente por que Aristóteles se empenha tanto na investigação da unidade das substâncias se ele concebesse essa unidade como elementar.²³

Um outro motivo para não se aceitar essa leitura daquela passagem acima é que, se as substâncias são entidades individuais elementares, estas devem ser consideradas em toda a multiplicidade de suas propriedades. Não há indícios de que Aristóteles endosse a tese de que um concomitante não seria propriamente considerado de tal tipo quando compo um indivíduo. Conforme essa tese, um concomitante se comportaria de modo semelhante às partes do seres vivos. Uma vez que um dedo não pode ser propriamente considerado como tal sem ser inerente a um homem, ele é definido como “tal parte de um homem” (cf. *Met. Z* 10, 1035b 10-11). Ele apenas pode ser considerado como matéria deste (pelo menos em um sentido do termo “matéria”) abstratamente, pois ao dedo não pode deixar de sobrevir a forma própria de um homem. Do mesmo modo, se o branco, além de não subsistir à sua separação da substância em que está inerente, também fosse intrínseco a ela, *enquanto uma substância*, ele necessariamente seria definido como “o branco de tal substância”. Pois o branco pode ser extrínseco a um núcleo definível ou a uma condição de persistência através do tempo associada a um indivíduo (por exemplo, às propriedades que definem *ser homem*, em relação ao indivíduo Sócrates), mas ele não seria extrínseco à substância; aquele núcleo teria existência apenas por uma abstração a partir dela. Assim, semelhantemente às partes dos animais, um concomitante apenas poderia ser considerado como tal abstratamente, porquanto os concomitantes não subsistem sem inerir a uma substância. Aristóteles não parece acreditar, entretanto, que a natureza dos concomitantes seja de tal tipo. Apesar de não subsistirem sem uma substância, Aristóteles não julga que a natureza deles se alteraria ou seria definida de acordo com a substância em que estivessem inerentes. O branco

²¹ Cf. *Met.* Δ 8, 1017b 14-16; Z 13, 1038b 6-8; H 1, 1042a 3-7; Λ 1, 1069a 18-19; e a seção 4.2.

²² Z 3 1028b 33-36 parece estabelecer a lista de entidades que deverão ser investigadas de Z 3 a Z 16. Em Z 17, a forma é analisada e a ela claramente também é atribuído um papel causal; cf. 1041b 7-8 e a seção 5.1 abaixo.

²³ Cf. Charles (1994: 86-7).

depende de uma substância qualquer para subsistir, não de uma substância específica.²⁴ Independentemente de a qual substância ele seja inerente, o que faz deste ente ou outro qualquer algo branco é a mesma coisa: o *o que era ser branco*, isto é, a definição dessa afecção.²⁵ Aquilo do que o branco é abstraído é diferente em cada um desses casos, porém, aquilo que é abstraído é, em todos eles, idêntico.

Dado que o modelo não-explicativo não obtém sucesso interpretativo e não se conforma facilmente à natureza dos indivíduos, seria, então, o modelo explicativo de unidade aplicável a eles? Certamente essa é uma saída possível. Não obstante, se ser uma substância é ser um indivíduo, é inquietante que a matéria de uma substância, tendo papel explicativo em relação a ela, deva ser tomada como mais elementar. Se a matéria for um indivíduo, ela também será, portanto, uma substância. Ora, se um homem é um indivíduo, não parece haver motivo para que também os elementos simples de que ele é composto não sejam indivíduos. A matéria resultante da corrupção deste homem, o Sócrates, são estas cinzas aqui (cf. *Met. Z* 10 1035a 14-21). Também a matéria será, portanto, uma substância. Essa implicação, entretanto, pode causar problemas. Se a matéria for mais elementar que a substância a que pertence, um indivíduo será substância porque outro indivíduo anterior a ele também é uma substância. E, sendo também este último uma substância, por que não dizermos que sua matéria é mais elementar que ele próprio, e assim indefinidamente? Parece que, se a substancialidade depende da individualidade, uma substância será tão substância quanto sua matéria, e não há por que tomá-la como mais elementar e, portanto, como exercendo papel explicativo.

Ademais, mesmo que esse papel explicativo seja exercido por uma entidade que não seja individual, ela tem que dar conta da substancialidade de um indivíduo tomado estritamente enquanto tal. Essa entidade teria que ser capaz de explicar por que um conjunto de propriedades extrínsecas uma às outras, quando reunidas em um indivíduo, geram um todo único. E nesse conjunto não estariam incluídas apenas as propriedades de um núcleo definível, mas também as propriedades extrínsecas a este (como as propriedades

²⁴ Cf. *Met. Z* 1, 1028 a 20-29 e a seção 4.3 desta dissertação.

²⁵ Cf. *Met. Γ* 5, 1010b 19 ss.; *Z* 4, 1029b 16-18; seção 4.3. Em *Z* 6, 1031b 23-28, o concomitante é tomado estritamente como uma afecção; cf. também *Tóp.* I 9, 103b 27-33, 35-9, e a seção 4.1.

de ser branco, de ser alto, etc. em relação às propriedades que definem “homem”). Aristóteles parece ser bastante cético, senão totalmente descrente, a respeito da existência de uma entidade com papel explicativo tão vigoroso. Um indivíduo não pode ser definido (*Met. Z* 15, 1039b 27- 1040a 7) justamente porque não há uma causa capaz de explicar a presença nele de todo o conjunto de suas propriedades concomitantes. Ainda que as propriedades de Sócrates fossem limitadas, ele não poderia ser estritamente definido, porque não há uma causa capaz de explicar por que ele é, ao mesmo tempo, homem, branco, alto, etc.²⁶

A outra possibilidade, então, em relação ao modelo explicativo de unidade, é tomar a concepção de substância como universal.²⁷ A matéria do homem e as determinações que sobrevêm a ela, universalmente tomadas, seriam as mesmas quando não o estão constituindo. Os elementos, enquanto universais, são substâncias, mas é preciso explicar por que o homem, sendo constituído por esses elementos, possui unidade e também é, assim, uma substância. Não é nem um pouco evidente que essa alternativa seja, à primeira vista, plenamente satisfatória. Naturalmente, alguém poderia se perguntar por que, nesse caso, não se dariam os problemas de regressão ao infinito que ocorrem com os indivíduos, quando assumimos que um possui anterioridade em relação ao outro.

Tentaremos mostrar, nesta dissertação, que Aristóteles pressupõe um modelo explicativo de unidade para as substâncias e que, em certa medida, esse modelo fornece critérios para se traçar um limite além do qual as propriedades pertencentes a uma substância não mais formam um conjunto tomado universalmente, mas caem no domínio da individualidade. Não pretendemos analisar exaustivamente como esse modelo resolve os problemas da dicotomia indivíduo-universal. Nosso objetivo primeiro é mostrar que Aristóteles nitidamente constrói sua análise das substâncias sobre um arcabouço explicativo. Não obstante, no decorrer da argumentação, mostraremos indícios de que Aristóteles está defendendo que a substância é um conjunto delimitado de propriedades de um composto e que algumas características peculiares desse arcabouço explicativo podem estar relacionadas com aquela dicotomia.

²⁶ Cf. *Met. Z* 4 1030a 2-11 e a análise dos compostos acidentais na seção 4.3.

²⁷ Charles (1994: 77-78) também concebe a *possibilidade* de que o modelo explicativo e o não-explicativo sejam satisfeitos tanto por indivíduos quanto por compostos tomados universalmente.

Para argumentar que Aristóteles adota um modelo de unidade explicativo, lidaremos, na primeira parte dessa dissertação, com a teoria aristotélica do conhecimento científico e com a unidade dos tipos naturais que essa teoria pressupõe. No primeiro capítulo, analisaremos várias intuições sobre a relação entre essência e necessidade. No segundo capítulo, tentaremos mostrar que alguns dos problemas suscitados podem ser resolvidos entendendo como Aristóteles relaciona essas noções com a de explicação, desenvolvida nos *Segundos Analíticos*, e com sua análise dos tipos naturais. Na segunda parte da dissertação, passaremos para a investigação da unidade das substâncias propriamente. Analisaremos, no terceiro capítulo, o escopo investigativo do livro Z da *Metafísica*, mostrando que ele pressupõe um modelo explicativo para a unidade das substâncias e estabelece um critério de definição para elas: entre os seus elementos não pode haver heterogeneidade. Por fim, no quarto capítulo, argumentaremos que a análise da unidade das substâncias em Z 17 pressupõe, em termos gerais, o modelo de explicação dos *Segundos Analíticos*, mas que, para satisfazer o critério de definição enunciado no capítulo anterior, as causas envolvidas na explicação das substâncias devem ser de um tipo específico. Para salvaguardar a unidade das substâncias, Aristóteles precisa assegurar a existência de causas formais e causas teleológicas internas.

PARTE I:

Essencialismo em Aristóteles

2 Essencialismo e Necessidade

Concebe-se que Aristóteles era um essencialista. Não é difícil dizer que, de um modo ou de outro, essa afirmação é verdadeira, afinal, ele parece ter sido, senão o primeiro, um dos filósofos que mais despendeu esforços em fundamentar um uso consistente do conceito de essência. Não é, entretanto, uma tarefa simples delimitar os contornos precisos que o essencialismo aristotélico assume, nem mesmo demarcar com quais teses deve se comprometer qualquer teoria que se pretenda essencialista.

2.1. Propriedades essenciais e o apelo à necessidade

Diz-se, geralmente, e talvez este seja o sentido mais imediato do termo, que a essência de uma coisa é o conjunto das propriedades que lhe são indispensáveis e sem as quais ela não poderia existir. Uma propriedade essencial não pode deixar de pertencer ao sujeito cuja essência ela compõe, caso contrário, esse sujeito não seria aquilo que ele é. Nesse tipo de descrição, percebe-se que um ponto importante é o uso da noção de “existência” para discriminar uma propriedade essencial. Que uma propriedade essencial esteja, de algum modo, envolvida com a existência do sujeito cuja essência ela expressa pode plausivelmente ser interpretado, nessa descrição, como um critério relevante para a sua essencialidade. Possuir tal propriedade, naturalmente, não fornece garantias de que foram dadas todas as condições para a existência do sujeito em questão, mas possuí-la é condição necessária para a sua existência. Assim, o critério da essencialidade de certa

propriedade em relação a seu sujeito, nessa interpretação daquela descrição, está de algum modo relacionado com a verdade da asserção “se x existe, então P pertence a x ” ou de sua equivalente lógica: “se P não pertence a x , x não existe”. Chamaremos esse critério de *Critério de Condição de Existência* (doravante, *C.C.E.*) e o expressaremos simplesmente na forma “ x deixaria de existir sem P ”.

Há, no entanto, outro ponto fundamental naquela descrição: saber qual é justamente a relação do *C.C.E.* com a essencialidade da propriedade analisada. Geralmente, aquela descrição preliminar é interpretada como assumindo que o *C.C.E.* é o único critério relevante. O fato de que certas propriedades são indispensáveis à existência do sujeito a que se atribuem seria não apenas suficiente, mas também necessário, para que essas propriedades fossem consideradas essenciais. Logo:

(R₁) Uma propriedade P é essencial a x se, e somente se, x deixaria de existir sem P .

Há muitos defensores dessa tese e não raramente ela é atribuída a Aristóteles.¹

Nos últimos anos, todavia, uma tese alternativa tem sido defendida nas discussões da literatura especializada:

(R₂) Uma propriedade P é essencial a x somente se x deixaria de existir sem P .²

Nessa tese, satisfazer o *C.C.E.* é uma condição necessária, mas não suficiente, para a essencialidade de uma propriedade. Quais seriam, todavia, as vantagens e implicações de sua adoção? É notável, naquela descrição preliminar, a presença de uma forte marca modal. Se uma propriedade não pode deixar de pertencer àquilo a que é atribuída essencialmente ou, em outros termos, se ela é essencial, se é indispensável, então, é *impossível* que ela não pertença ao sujeito a que pertence, se ele há de continuar existindo. A presença desse traço

¹ Para alguns exemplos, cf. o excelente artigo de Kung (1977: 378-80); aliás, muito do que aqui é afirmado deve-se ao seu trabalho. A julgar pelo exemplo utilizado, Quine (1953: 232) também atribui essa tese a Aristóteles.

² Cf. Kung (1977: 366) e, em certa medida, Fine (1994: 3-4). Poder-se-ia assumir, ainda, a tese de que “uma propriedade P é essencial a x , se x deixaria de existir sem P ”. Se algo deixasse de existir sem certa propriedade, isso bastaria para afirmar que ela lhe é essencial, sem comprometimento com a necessidade ou não de se mencionar *C.C.E.*; este seria condição suficiente, mas não necessária, da essencialidade de tal propriedade. Tal possibilidade, entretanto, parece, pelo menos intuitivamente, pouco plausível.

modal poderia justificar um refinamento do *C.C.E.*, acrescentando-lhe o operador modal de necessidade. *Prima facie*, teríamos: “se x existe, então é necessário que P pertença a x ”.³ Não é, entretanto, totalmente claro se essa versão do *C.C.E.* é absolutamente necessária. Apelar para a existência de algo e para a impossibilidade de que ele não possua determinada propriedade no espaço de tempo em que se dá a sua existência parece ter senão a função de garantir que essa propriedade é, de fato, necessária. Em última instância, a verdade de algo como “ $Ex \rightarrow \Box P(x)$ ” implicaria a verdade do conseqüente, “ $\Box P(x)$ ”. Se essa suposição for verdadeira, ou seja, se

(S) Toda propriedade que satisfaz o *C.C.E.* é necessária,

então, falar da relação entre essencialidade e *C.C.E.* é, de algum modo, falar da relação entre essencialidade e necessidade. Por isso, dizer, com a tese (R_2) e contra (R_1), que o *C.C.E.* não é condição suficiente para a essencialidade de uma propriedade implica aceitar que a necessidade também não o é. Em se aceitando a hipótese (S), a tese (R_2) teria a vantagem de não ser incompatível com a tese de que:

(1) Algumas propriedades necessárias não são essenciais.

À primeira vista, há fortes motivos para acreditar que a suposição (S) procede. O apelo à necessidade faz parte das intuições tanto dos defensores da tese (R_1) quanto dos defensores da tese (R_2). Se, em determinada situação, eles estivessem investigando se uma propriedade B é essencial a A e descobrissem que alguns A 's não são B 's, eles prontamente diriam que essa propriedade não é essencial, pois não é necessária. Mas suponha-se que haja co-extensionalidade entre “ A ” e “ B ” e que, portanto, seja *verdadeiro* que todos os A 's são B 's. Tanto os defensores de (R_1) quanto os de (R_2) não subscreveriam a atribuição imediata de essencialidade a B em relação a A . A intuição de cada um deles, ao adotar suas respectivas teses, é justamente evitá-la. Eles argumentariam que uma propriedade que pertence a todos os indivíduos de uma classe, e somente a eles, pode não ser essencial, desde que tais indivíduos pudessem subsistir sem ela. Embora nem sempre haja um mundo

³ Deixarei de lado aqui o problema de saber se é legítima a atribuição de necessidade *de re* ou se a necessidade aqui poderia, sem mais problemas, ser compreendida como uma necessidade *de dicto*.

real em que exista, de fato, um indivíduo daquela classe que não possua aquela propriedade, isso não significa que, em algum mundo possível, ele não poderia não a ter, ou, em outros termos, que é *impossível* que ele *não* a tenha (logo, isso significa que *não é necessário* que ele a tenha).⁴ Podemos ver, assim, que aqueles que se utilizam do *C.C.E.* para tratar de essencialidade facilmente se vêem comprometidos com a tese de que

(2) Somente propriedades necessárias são essenciais,

tomando a suposição (S) como premissa.

Uma vez que há motivos para se acreditar na procedência da suposição (S), reformulemos as teses (R₁) e (R₂) e passemos a investigar qual destas teses é verdadeira:

(T₁) *P é essencial a x se, e somente se, $\Box P(x)$;*

ou

(T₂) *P é essencial a x somente se $\Box P(x)$.*⁵

⁴ Se for assim, tanto o defensor da tese (T₁) quanto o da tese (T₂) assumem que o princípio “ $\Box (Todo A \text{ é } B) \rightarrow (Todo A \text{ é } B)$ ” não é simétrico; a inversa é falsa.

⁵ Frequentemente os defensores de (T₁) ou (T₂) pretendem, em acréscimo, que nelas *se define* o que é ser essencial por meio do conceito de necessidade:

(T₁)’ *P é essencial a x $\equiv_{df.} \Box P(x)$, ou*

(T₂)’ *P é essencial a x $\rightarrow_{df.} \Box P(x)$*

(Em (T₂)’, o consequente é um gênero ou simplesmente parte da definição do antecedente). Esse passo merece algum esclarecimento. É nitidamente perceptível que nele se pode incorrer em um círculo vicioso, se aqui, neste contexto, “definir” e “ser essencial” têm o mesmo significado. Encontrar o que define “ser essencial” é encontrar o que é essencial para “ser essencial”. Existem outras noções desse tipo (*sui generis*), as quais, apesar de sua importância para o pensamento filosófico e científico em geral, são de difícil delimitação. Essas noções não podem ser deduzidas a partir de outras definições ou proposições e nem mesmo serem definidas sem círculo vicioso. Para qualquer conjunto de propriedades que afirmemos, por exemplo, definir a noção de “definição”, sempre será possível colocar a questão: “essas propriedades são, de fato, uma definição?”. Tais propriedades (se é que assim podem ser chamadas) somente serão ditas definirem verdadeiramente o sujeito a que são atribuídas se essa questão for respondida. Isso, porém, já pressupõe uma delimitação mínima da noção de “definição”. O mesmo ocorre com as noções de “verdade” e “essência” ou, em nosso caso, “ser essencial”. Não obstante os problemas envolvendo a definição desses termos, admitir que, por isso, eles não podem ser utilizados consistentemente talvez gere muito mais problemas do que admitir que podem. De qualquer forma, não é evidente se é legítimo assumir uma regra como auto-referente, aplicando-a ao seu próprio conteúdo. Talvez não seja necessário que “definir” e “ser essencial” tenham, aqui, o mesmo sentido. Como o contexto envolve metalinguagem, é possível que a co-extensividade seja suficiente para se ter uma definição e que a verdade de (T₁) ou de (T₂) implique a de (T₁)’ ou de (T₂)’, respectivamente.

Em uma análise recente dessa relação entre essência e necessidade,⁶ Kit Fine tem apresentado dois argumentos que intuitivamente parecem ir contra a idéia de que toda propriedade necessária é essencial. A respeito do primeiro, ele diz:

Considere, então, Sócrates e o conjunto cujo único membro é Sócrates. É, então, necessário, de acordo com as concepções padrões na teoria modal de conjuntos, que Sócrates pertença ao conjunto unitário Sócrates, se ele existe; pois, necessariamente, o conjunto unitário existe, se Sócrates existe, e, necessariamente, Sócrates pertence ao conjunto unitário Sócrates, se tanto Sócrates quanto o conjunto unitário existem. Segue-se, portanto, de acordo com o critério modal, que Sócrates essencialmente pertence ao conjunto unitário Sócrates. (Fine, 1994:4)

O que Fine entende, nessa passagem, por critério modal é a suficiência da necessidade de uma propriedade em relação a seu sujeito como critério para a sua essencialidade. Fine argumenta que, por meio desse critério e de algumas teses modais recorrentes em teoria de conjuntos, poder-se-ia chegar à conclusão, contra-intuitiva, de que Sócrates possui essencialmente a propriedade de ser membro do conjunto unitário Sócrates. Mas, argumenta Fine, não há nada na natureza de Sócrates que o faça pertencer a um conjunto, ou mesmo que faça existir qualquer conjunto.

Fine prossegue com o segundo exemplo:

Não é decisivo para esse exemplo [*sc.* anterior] que seja feito um apelo a uma entidade abstrata. Considere dois objetos cujas naturezas não estão ligadas, digamos Sócrates e a Torre Eiffel. Então, é necessário que Sócrates e a Torre Eiffel sejam distintos. Mas não é essencial a Sócrates que ele seja distinto dessa Torre; pois não há nada em sua natureza que o ligue, de algum modo especial, a ela. (Fine, 1994: 4-5)

Se Sócrates e a Torre Eiffel são indivíduos, então, cada um deles tem que possuir pelo menos uma propriedade distinta do outro; caso contrário, ocorreria a situação absurda de todas as propriedades de dois indivíduos serem necessariamente iguais. Fine não afirma explicitamente a sua concepção a respeito da origem da necessidade da asserção nesse último caso, mas o ponto principal que lhe interessa, com esses dois exemplos, é mostrar que a necessidade, em si mesma, é indiferente ao tipo de entidade a qual ela é atribuída e que ela pode provir de diversas fontes. Ao lado da necessidade conceitual ou da necessidade lógica, que poderiam ser as fontes da necessidade envolvida naqueles contra-

⁶ *Essence and Modality*, 1994.

exemplos, estaria a necessidade oriunda das condições de identidade de objetos, a qual, ele julga, é a necessidade relevante às atribuições de essência (cf. p. 9).

2.2. *Aristóteles e as intuições a favor de (T₂)*

Poder-se-ia julgar que toda essa análise é alheia a Aristóteles. Pensamos, contudo, que, embora Aristóteles não faça uso de um vocabulário rígido e semelhante ao que é aqui apresentado, ele se preocupou com esse tipo de questão e não seria anacrônico imputar-lhe uma das duas teses discutidas acima. O primeiro ponto é que, muito provavelmente, Aristóteles concordaria com as intuições dos defensores de (T₁) ou (T₂) de que não basta que todos os indivíduos de uma classe tenham uma propriedade para que ela lhes seja essencial. Essa idéia parece motivar, por exemplo, a concepção, expressa em *Segundos Analíticos* II 8, de que podemos conhecer a existência de um tipo (ou classe) natural segundo concomitância.⁷ Nesse caso, saberíamos que esse tipo existe apenas no sentido em que atribuímos a *todos* os indivíduos a ele pertencentes algumas propriedades que julgamos ser, até então, suficientes para identificá-los. Não poderíamos ainda julgar, porém, que esse tipo existe sem mais, uma vez que ainda não captamos a sua essência e tais propriedades não lhe são necessárias (cf. 93a 21-4).

Outro ponto importante é que Aristóteles muito provavelmente se ocupou com o que viemos chamando de *Critério de Condição de Existência*. Pelo menos em dois lugares do *corpus* ele lida com um teste platônico conhecido como teste da “co-destruição” (“*synanairesis*”) e o atrela às discussões sobre o conceito de essência. No primeiro lugar, ele afirma:

Certas coisas, portanto, se dizem ‘anteriores’ ou ‘posteriores’ desse modo; outras [*sc.* se dizem anteriores] conforme a natureza e a substância, a saber, todas aquelas que podem ser sem outras, embora estas outras não possam ser sem elas – distinção da qual Platão se utilizou. (*Met.* V 11, 1019a 1-4)

⁷ Cf. a seção 3.2 desta dissertação.

A esse teste, aqui, é atribuída a função de discriminar itens anteriores, não em qualquer sentido (como temporalmente ou logicamente), mas anteriores conforme a substância. Ele pode ser assim formulado: se, em se destruindo um item x , o item y também é destruído, mas, por outro lado, se, em se destruindo y , x não é destruído, então, x é anterior a y , pois x pode ser sem y , mas y não pode ser sem x .

No segundo lugar do *corpus* – os difíceis capítulos 10 e 11 do livro Z da *Metafísica* –, Aristóteles implicitamente recorre àquele teste:

Se as partes são anteriores ao todo, e se o ângulo agudo é parte do ângulo reto e o dedo é parte do animal, o agudo seria anterior ao reto e o dedo seria anterior ao homem. No entanto, reputa-se que estes [*sc.* o homem e o ângulo reto] são anteriores: pois, pela definição, aqueles se dizem a partir destes, e estes são anteriores também por serem sem aqueles. (1034b 28-32)

Aristóteles está fornecendo alguns contra-exemplos ao princípio de que toda parte é logicamente anterior ao todo que compõe. O homem e o ângulo reto são logicamente anteriores ao dedo e ao ângulo agudo, respectivamente, embora estes sejam partes daqueles. O critério para essa conclusão é o teste da co-destruição: o homem e o ângulo reto podem existir sem aquelas partes,⁸ mas o inverso não é verdadeiro.⁹ Há, ainda, outros exemplos, no percurso do capítulo 10, os quais reforçam a interpretação de que é o teste da co-destruição que fornece critérios para discriminar a anterioridade de certas partes. Aristóteles reconhece, por exemplo, o que ele chama de partes simultâneas (cf. Z 10, 1035b 25-27); entre tais partes e o ser vivo como um todo há uma relação de destruição recíproca: elas não sobrevivem sem o ser vivo, nem este sem elas. Segundo Aristóteles, isso se deve ao fato de

⁸ No caso do ângulo reto parece haver uma discrepância. Aristóteles diz que, apesar do ângulo agudo ser parte do ângulo reto, aquele não é definido por este; cf., acima, 1034b 28-32. É estranho como a *synanairesis* poderia elegê-lo anterior ao ângulo agudo; ao que tudo indica, ocorreria o contrário. O mesmo pode ser dito do círculo e dos seus segmentos. Talvez aqui deva ser levado em consideração o estatuto particular dos objetos e definições matemáticos ou, ainda, talvez essa contestação dos resultados da *synanairesis* já represente um descontentamento de Aristóteles quanto à capacidade desse método em fornecer condições suficientes para se delimitar propriedades essenciais.

⁹ Em princípio, Aristóteles poderia estar se referindo, em 1034b 31-32, a dois critérios diferentes, um capaz de fornecer definições e o teste da co-destruição, que forneceria itens anteriores. O andamento do capítulo, no entanto, sugere fortemente o contrário: o critério para se encontrar itens definicionais é justamente sua anterioridade, tal qual indicada pelo teste da co-destruição.

que nessas partes primeiramente reside a definição e a essência, isto é, a função vital que caracteriza os seres animados.¹⁰

Embora o uso que Aristóteles faz desse teste nesses capítulos esteja voltado a um domínio de discussão mais restrito do que o uso que estamos aqui discutindo (o uso que ele atribui a Platão em *Met.* V se restringe, por exemplo, a anterioridade conforme a substância), ele basta para apontar como esse tipo de indagação pela relação de dependência entre a existência de classes ou entidades faz parte da pauta de investigações aristotélicas. Assim formulado, o teste da co-destruição apenas é um teste mais refinado aplicado num contexto específico, mas isso não descarta a possibilidade de uma aplicação mais geral e que a validade desse teste pressupusesse a do *C.C.E.*¹¹

Ora, se Aristóteles de fato se preocupou com questões do mesmo tipo que as apresentadas acima, então, é legítimo se perguntar com qual das duas teses formuladas, (T₁) ou (T₂), ele se comprometeria. Há uma série de evidências¹² contra a suficiência da necessidade para se caracterizar uma propriedade essencial, de modo que dificilmente alguém não se inclinaria a julgá-lo um defensor da tese (T₂). Iniciaremos, nesse capítulo, com alguns pontos em que a teoria de Aristóteles favorece intuições como as que levaram Fine a defender (T₂). No próximo capítulo, tentaremos mostrar como Aristóteles pretende ter justificado essa tese ao desenvolver sua teoria do conhecimento científico.

Ao expor suas teses sobre o conhecimento científico, Aristóteles inevitavelmente acaba lidando com propriedades que podem ser ditas pertencerem por natureza a seus sujeitos. Conhecer um ente é saber o que ele é, e propriedades que fazem de um ente aquilo que ele é são propriedades que lhe pertencem por natureza. Nessa tarefa, Aristóteles delimita um conjunto muito preciso de propriedades: quer uma propriedade tenha a capacidade de explicar outra, quer esta tenha capacidade de ser explicada por aquela, ambas pertencem a um mesmo conjunto que ele denomina de “família homogênea” (*syggenia*; cf. *Seg. An.* I 9, 76a 9). Todas essas propriedades pertencem por natureza ao ente em questão e

¹⁰ Talvez exerçam essa função ou o coração ou o cérebro; cf. Z 10, 1035b 25-27.

¹¹ Cf. *Cat.* 12, 14a 29-35, *Top.* VI 4, 141b 22-34.

¹² Devemos alguns dos argumentos que são formulados nessa dissertação ao excelente trabalho de Joan Kung (1977: 362-7).

estão envolvidas com leis explicativas que lhe dizem respeito. Mas não parece se tratar de uma capacidade explicativa qualquer.

Para que uma propriedade de uma classe pertença à sua família homogênea de propriedades, ela deve identificar unicamente essa classe, ou seja, deve haver co-extensionalidade entre ambas. Mas não pode ser uma co-extensionalidade eventual, como no caso a que nos referimos acima, em que se conhece que uma classe existe por concomitância. Essas propriedades devem ser co-extensionais, mas, de algum modo, também necessárias. Todavia, co-extensionalidade e necessidade, estritamente falando, poderiam ainda não ser suficientes. Essas propriedades devem ser necessárias devido, precisamente, à natureza própria dessa classe; é por meio delas que conhecemos o que essa classe é. Com essas restrições, Aristóteles pode afastar propriedades que são necessárias e que podem, de algum modo, ser explicadas pelas propriedades que compõe aquela família homogênea, mas que não pertencem a ela considerada em sua natureza própria:

E, se algo se atribui às linhas não enquanto são linhas, e não enquanto decorre dos princípios próprios, tampouco compete à geometria prová-lo, por exemplo, se a reta é a mais bela das linhas, ou se é contrária à linha circunferencial; de fato, estes itens se atribuem às linhas não devido ao gênero próprio delas, mas sim devido a algo comum. (*Seg. An.* I 7, 75b 17-20)

A linha reta possui a propriedade de ser contrária à linha circunferencial, e certamente essa propriedade pode ser explicada, de algum modo, pelas propriedades pertencentes, por natureza, à linha reta. Há alguma coisa nela capaz de ser comparada às propriedades pertencentes por natureza à linha circunferencial e que autorizam a aplicação da noção de contrariedade a ela. E, dada a relação de contrariedade, pode se dizer que é necessário que a linha reta seja contrária à circunferencial. Do mesmo modo, o fato de uma linha ser reta pode estar de alguma maneira envolvido com a explicação do fato de todo homem a considerar a mais bela das linhas, desde que essa linha seja realmente capaz de causar a sensação visual mais agradável. E, se é necessário que os homens tenham seus sentidos estéticos aguçados por esse tipo de linha, então, a linha reta tem, necessariamente, a propriedade de ser a mais bela das linhas. Essas duas propriedades, entretanto, não formam

uma família homogênea com as propriedades que fazem a linha reta ser aquilo que ela é enquanto tal.

Para afastar essas propriedades, Aristóteles afirma que elas pertencem a algo comum. É difícil saber o que ele está pretendendo precisamente. Com certeza, Aristóteles concebe que uma propriedade do triângulo não pode ser considerada própria do isósceles, porque ele a possui devido a algo, por assim dizer, comum: o triângulo isósceles é um tipo particular de triângulo e uma tal propriedade lhe pertence devido ao fato dele ser triângulo, não de ser isósceles.¹³ Mas os exemplos que Aristóteles apresenta aqui não são totalmente semelhantes a este. A contrariedade é uma propriedade própria do "ente" (compete à ciência do ente *enquanto ente* estudá-la; cf. *Met.* IV 2, 1003b 33-1004a 2). Esse tipo de propriedade se deve a algo comum, uma vez que não possui sua origem em um indivíduo ou em uma classe (a das linhas retas ou das circunferenciais), mas nas estruturas pelas quais todos os indivíduos ou classes se apresentam no mundo ou são conhecidos, o *ente*. No caso da propriedade de ser belo, há menos indícios do que seria o algo comum a que ela pertence;¹⁴ nesse caso não parece estar envolvido algo pertencente, ou pelo menos que diga respeito, a todos os entes, nem que seja semelhante ao caso do triângulo.

Na verdade, com esses dois exemplos, Aristóteles consegue afastar, do domínio das propriedades homogêneas, dois tipos bem peculiares de propriedades necessárias. O primeiro tipo é aquele que envolve propriedades gerais, aplicáveis a praticamente tudo que existe. Esse é o caso da contrariedade, que é uma propriedade do *ente*. Com esse exemplo, Aristóteles nitidamente concebe que nem toda atribuição necessária provém da natureza dos objetos envolvidos, mas que algumas provêm de regras ou condições pelas quais esses objetos são conhecidos ou existem. Ele explicitamente defende, com o lema de que o "ente" não pode ser um gênero, que esse conceito não expressa a essência ou a natureza de nenhum dos itens aos quais ele é atribuído: "mas o *ser o caso (to einai)* não é essência para nenhum item; pois o ente (*to on*) não é gênero" (*Seg. An.* II 7, 92b 13-14).¹⁵ Sua

¹³ Cf. *Seg. An.* I 5, 74a 25-32.

¹⁴ Cf. essa interpretação no comentário de Barnes (1993:132) à passagem acima citada. Barnes não tem qualquer idéia do que seja esse algo comum a que a propriedade de ser belo pertence, deixando apenas uma indagação em aberto.

¹⁵ Embora Aristóteles utilize esse princípio de que o *ente* não pode ser atribuído essencialmente a nada em um contexto aporético, não há motivos para acreditar que, por isso, ele não esteja endossando esse princípio. Ele

argumentação se baseia na diferença de capacidade lógica entre esses predicados e os demais gêneros com intuito de mostrar, para além da similitude da estrutura gramatical, a existência de uma profunda diferença na estrutura lógica das proposições que contêm esses dois tipos de predicado. Não há simetria em dizer que “o homem é animal” e que “o homem é ente”. Quando dizemos que o homem é um animal (que ele pertence ao gênero dos animais), captamos algo do que é ser um homem, pois somos capazes, a partir dessa caracterização, de distingui-lo de outras classes de objetos. Não nos é possível, entretanto, distinguir um homem de outro objeto, atribuindo-lhe o predicado “ente”, simplesmente porque esse predicado não enuncia algo da natureza de um homem (por isso Aristóteles defende que ele não seja um gênero). Provavelmente, esse predicado remete a estruturas pelas quais o que é ser homem pode ser captado ou descrito ou, simplesmente, existir.¹⁶

Ora, ainda que a atribuição da “propriedade” de ser *ente* não seja essencial a nenhum objeto, há motivos para acreditar que Aristóteles a julgue necessária, pois ele concebe essa “propriedade” (ao lado do predicado “um”) como um exemplo de classe universal, isto é, uma classe a qual pode ser subsumido qualquer objeto. E não há evidência de que algum objeto possa não pertencer a essa classe.¹⁷ Desse modo, também a contrariedade, sendo uma propriedade do ente, não pode enunciar a essência de nada e, se é

apenas o utiliza como uma premissa para um aporema que será mais tarde desfeito (nos capítulos 8-10) pela teoria dos tipos de definição e estágios diferenciados de conhecimento. Mas essa teoria não implica qualquer reformulação ou refutação dessa premissa.

¹⁶ Cf. também *Met.* Z 16, 1040b 16-24; *Física* I 2, 184b 26-185a 1 (“no entanto, examinar se o ente é um e imóvel não é examinar a respeito da natureza”); e *Met.* III 3, 998b 14-28. Nessa última passagem, embora seu argumento não pareça ser consistente, Aristóteles pressupõe a mesma tese. Considerando a tese, de inspiração platônica, de que todo gênero é princípio, Aristóteles se pergunta como o grau de generalidade de um gênero está envolvido com esse papel que ele pode exercer. Pois, se esse papel se deve a maior universalidade do gênero em relação a sua espécie ou a um indivíduo, então, o “ente” e o “um” seriam princípios supremos, uma vez que eles são as mais universais das classes e se atribuem a tudo, mesmo aos outros gêneros (os quais, em si mesmos, já poderiam ser considerados princípios devido àquela tese platônica). Para afastar a hipótese de que o papel de princípio esteja atrelado à universalidade irrestrita, Aristóteles não argumenta contra a tese de que todo gênero seja princípio, embora saibamos que ele provavelmente a julgue falsa (cf. Z 13, 1038b 6-10). Ao contrário, ele argumenta que a tese de que “ente” e “um” sejam gêneros é falsa.

¹⁷ Poder-se-ia alegar que a propriedade de ser ente não é universal porque os sentidos do termo “ente” são irreduzíveis a algo comum. Se ente significa uma substância, ele não poderia ser atribuído ao branco, pois este designa uma qualidade da substância e vice-versa. Quando Aristóteles repete seu lema, contudo, ele não designa, com o termo “ente”, simplesmente cada uma das categorias, mas o fato de que a propriedade “ser uma substância ou uma qualidade ou uma quantidade” é aplicável a tudo que existe. Não há algo que não satisfaça essa propriedade, mas por meio dela não podemos conhecer nada da essência das coisas.

necessária sua atribuição, isso não se deve à natureza dos objetos a que ela pertence, mas a algo comum: a estrutura que mostra o que é existir para esses objetos.

Esse argumento ecoa o argumento de Fine, apresentado acima, de que Sócrates necessariamente possui a propriedade de ser elemento do conjunto unitário Sócrates. Também essa propriedade, e mesmo sua necessidade, provém de uma *outra* fonte que a natureza de Sócrates, possivelmente das regras lógicas que regem o funcionamento de conjuntos e sua aplicação aos objetos. Prova disso é o fato dessa propriedade ser independente dos objetos a que se aplica, pois ela pertence a qualquer objeto.

Além dessas propriedades gerais, os exemplos de Aristóteles naquela passagem dos *Segundos Analíticos* também são capazes de descartar, do conjunto das propriedades pertencentes por natureza a uma classe, propriedades aparentemente explicativas, mas de aplicação mais restrita. A natureza da linha reta está envolvida na explicação do fato dela ser considerada pelos homens a mais bela. Ela tem a capacidade de causar neles uma sensação esteticamente agradável. Mas esse processo de causação parece menos indispensável para se captar a natureza das linhas retas do que a natureza do belo nos homens. Se queremos saber o que é uma linha reta, não precisamos saber que ela possui a capacidade de afetar os homens dessa maneira, mas se queremos saber porque os homens são assim afetados, talvez seja imprescindível saber que a linha reta é capaz de produzir esse efeito. Nesse caso, Aristóteles não teria problemas em afirmar que essa capacidade da linha é uma propriedade que pertence não à ciência das linhas, a geometria, mas à ciência do belo, a estética. Todavia, como Aristóteles afirma que essa propriedade da linha também se deve a algo comum, é ainda possível se conceber que mesmo a estética poderia prescindir de qualquer descrição da linha, assim como dela prescinde a ciência do ente, cuja competência reside em "algo comum". Para saber o que é ser contrário, ou como um ente é contrário a outro, não precisamos saber que a linha reta é contrária à circunferencial. Do mesmo modo, o belo poderia ser descrito como uma sensação de tal e tal espécie, causada quando se é afetado de tal e tal maneira. Essa seria a competência da estética. Em acréscimo, como a linha reta teria a propriedade de melhor afetar os homens dessa tal maneira, ela poderia ser considerada a mais bela das linhas.

É muito difícil saber se propriedades como essa devem ou não ser consideradas necessárias. Tendemos a acreditar que sim. Se a linha reta é o que ela é, é necessário que ela tenha a capacidade de assim afetar os homens, ainda que ter essa capacidade intuitivamente parece não nos dizer o que é ser uma linha reta. A dificuldade em lidar com esse tipo de propriedade talvez esteja no fato de que a necessidade envolvida nesse caso provém de uma relação entre duas ordens de objetos, não da natureza de um objeto isoladamente tomada. Se há homens com suas faculdades estéticas, e se há linhas retas, é necessário que estas afetem, de um determinado modo, aquela faculdade. Mas, que exista objetos que afetem essa faculdade de modo a lhe causar uma sensação de belo, não capta a natureza dessa faculdade e, que exista homens cujas faculdades podem ser assim afetadas, não capta a natureza da linha reta. Se isso é correto, esse caso é distinto do caso do triângulo isósceles. Certamente as propriedades do triângulo captam parte da essência do triângulo isósceles.

Embora não possamos dizer que algum desses argumentos de Aristóteles sobre a linha reta corresponda ao de Fine sobre a necessidade de que Sócrates seja distinto da Torre Eiffel, alguma semelhança pode ser notada. Embora Fine utilize esse exemplo como uma alternativa a exemplos com propriedades gerais, não há problema em também conceder certo grau de universalidade ao exemplo. Pode-se dizer que é necessário que sejam distintos um homem e uma torre, pois a universalidade em questão é diferente da presente em seu outro exemplo, o qual envolvia universalidade irrestrita. Nesse caso, não faz parte da natureza de uma torre que ela seja distinta de um homem e vice-versa, mas, se ambos existem, necessariamente ele possuem uma relação: a de serem distintos. É difícil dizer, todavia, qual é, precisamente, a fonte da necessidade nesse caso. Alguém poderia alegar que também nele está em questão uma universalidade irrestrita, provinda de uma regra geral: “todo indivíduo ou conceito é distinto de qualquer outro indivíduo ou conceito, respectivamente”. Não haveria, assim, uma relação explicativa qualquer, como no caso da linha e do belo.

Não pretendemos fazer aqui uma análise detalhada desse problema, mas julgamos que ele está relacionado com o problema da individuação de uma substância. Embora aquele tipo de propriedade não capte a essência de algo, ele parece ser indispensável para

que haja indivíduos. Não é fácil discorrer a respeito destes. Aristóteles abertamente admite que um indivíduo possui um conjunto de propriedades que não são essenciais e que, assim, também não são necessárias. Em uma dada perspectiva de análise, não parece ser necessário a João que ele esteja agora sentado; mesmo que se levante, ele continua sendo o João (cf. *Met.* IV 2, 1004a 31- b4). Pode-se até mesmo admitir que ele deixe de possuir algumas propriedades que perduram por toda a vida, como ter sangue B positivo ou ter os olhos castanhos, sem deixar de existir. João não deixaria de ser um homem sem tais propriedades; talvez um homem não possa não ter algum tipo sangüíneo ou alguma cor de olhos, mas ele pode não possuir este tipo sangüíneo específico ou esta cor de olhos específica. Não obstante, tem-se argumentado que há motivos para se acreditar que essas propriedades não-essenciais também são necessárias e satisfazem, de certo modo, o C.C.E.¹⁸ Tomando-se uma outra perspectiva de análise, um homem que tem algum tipo sangüíneo e alguma cor de olhos não é o João. João é aquele homem que tem sangue B positivo e olhos castanhos. Se um homem é o João, é necessário que ele possua essas propriedades que lhe são individuais, mesmo que tais propriedades não perdurem por toda a sua vida: João é aquele homem que estava há pouco sentado, mas que agora se levantou.

Se essas propriedades são, de algum modo, necessárias, como o argumento pressupõe, precisamos explicar por que temos a contra-intuição de que elas não são. A resposta mais plausível provém, nesse caso, do fato que, sempre que nomeamos um objeto, ao mesmo tempo, associamos a esse nome uma condição de persistência específica. O indivíduo que vejo e chamo de João também o reconheço como um homem, e não faz parte da condição de persistência de um homem estar sentado ou não, possuir olhos castanhos ou não. Mas, imaginemos uma dada situação: estamos diante de um objeto nomeado *M* pelo indivíduo *I* e este objeto é uma mesa. Alguém, o indivíduo 2, diz: o objeto *M* (uma mesa) não pode deixar de possuir a função que uma mesa necessariamente possui, do mesmo modo que o João não pode deixar de possuir as propriedades que um homem necessariamente possui, caso contrário, o objeto *M* não seria uma mesa. Mas, o indivíduo 2 não sabia que, na verdade, o indivíduo *I*, ao nomear o objeto *M*, estava nomeando a madeira da árvore do seu quintal e não uma mesa. O indivíduo *I* então diz (e está

¹⁸ Kung (1977: 364-5).

autorizado a dizê-lo): não é necessário que o objeto *M* possua a função que uma mesa possui. Ele não deixaria, necessariamente, de ser o objeto *M* (um pedaço de madeira), se ele deixar de ser uma mesa. É evidente, neste caso, que o indivíduos *I* e *2* nomeiam um mesmo ente, mas associam a ele condições de persistência através do tempo distintas. De acordo com essa condição, eles afirmam quais propriedades são necessárias ou não. No entanto, alguém poderia defender que todas as propriedades do objeto *M* lhe seriam necessárias devido a uma necessidade, por assim dizer, factual: o objeto *M* é aquele que no instante t_1 tinha a propriedade de ser uma árvore, no instante t_2 , madeira, no instante t_3 , uma mesa, e assim por diante. Se o objeto *M* não fosse madeira no instante t_2 , ele não seria o objeto *M*. Se ele deixasse de ter essas propriedades consideradas individuantes, ele deixaria de ser aquilo que é. E se ele deixaria de ser aquilo que é, o *C.C.E.* é satisfeito.¹⁹ A contra-intuição de que aquelas propriedades não são necessárias proviria da condição de persistência que atribuímos ao indivíduo numa dada ocasião.

O ponto é que, mesmo que assumamos que aquelas propriedades individuais sejam necessárias, se admitirmos que a *essencialidade* depende apenas do nosso modo de nomear e da condição de persistência que arbitrariamente associamos a um indivíduo em um determinado instante, então, a individuação não poderia se assentar em qualquer conjunto de propriedades essenciais que estabelecesse um limite a partir do qual toda propriedade de um objeto ser-lhe-ia individual. Esse conjunto de propriedades essenciais seria flutuante, podendo ser alterado de acordo com a condição de persistência assumida.²⁰ Para que todo conjunto possível de propriedade não seja tomado com uma condição de persistência possível, eliminando a individualidade do objeto, seria necessário propriedades individuantes absolutas, de modo algum subsumíveis a uma condição de persistência; caso contrário, não se conseguiria assegurar que dois indivíduos, por mais propriedades que possuam, sejam distintos. Assim, nesse ponto, entraria a necessidade de algum tipo de

¹⁹ Em certo sentido, o impasse de *Metafísica Z* 10 pressupõe justamente essas propriedades individuantes. Aristóteles quer ressaltar que propriedades desse tipo, como possuir algumas partes materiais individuais, fazem o todo ser aquilo que ele é apenas no sentido de que ele é um indivíduo, não no sentido daquilo que ele é por sua essência (cf. *Met. Z* 8, 1034 a 5-8; 10, 1035b 31- 1036a 3). Se essas partes fazem o indivíduo ser aquilo que ele é, em pelo menos um sentido da expressão, então, elas lhe são necessárias e ele deixaria de ser aquilo que ele é sem elas, satisfazendo, assim, o *C.C.E.*

²⁰ Parece ser esse tipo de essencialismo que Kung (1977: 378, nota 1) julga filosoficamente infeliz e o qual alguns intérpretes acabam por atribuir a Aristóteles.

propriedade relacional. Se uma propriedade pode sempre ser tomada de modo independente de outra, ela sempre seria subsumível a uma condição de persistência e não seria capaz de individuar um objeto.²¹ Essa questão é muito complexa e podemos deixá-la de lado. Se as teses de Aristóteles sobre as substâncias procederem, talvez encontremos, pelo menos, um critério para se estabelecer por que um determinado conjunto de propriedades, e não qualquer conjunto que arbitrariamente apliquemos a um objeto, é essencial a ele e por que toda propriedade individual, mesmo que não consiga individuá-lo, estritamente, é, ainda assim, contingente a ele.

2.3. *Algumas intuições aristotélicas contra (T₁) e (T₂)*

Até aqui, embora muitos pontos do essencialismo aristotélico ainda estejam por esclarecer, poder-se-ia supor, sem grandes complicações, que Aristóteles defenderia a tese (T₂) e, portanto, que toda propriedade essencial é necessária. Mas, quando se aborda mais de perto o papel da necessidade na sua descrição do arcabouço científico em geral, percebe-se a dificuldade em nele se acomodar a tese (T₂). Aristóteles reconhece, por assim dizer, três modos de avaliar a ocorrência de uma propriedade em membros de uma classe. Ela pode ocorrer sempre (nesse caso, ela é necessária), ou no mais das vezes, ou acidentalmente (quando ela ocorre em alguns casos). Para os defensores de (T₁) ou (T₂), reconhecer esses três modos é irrelevante e o critério para a distinção deles, arbitrário. Pois, como ambas essas teses implicam a tese (2), que somente propriedades necessárias são essenciais, somente será essencial uma propriedade que ocorra sempre; se há exceções, então, tal propriedade não é essencial. Quanto aos outros dois tipos de propriedades, eles poderiam ser reunidos em um único grupo. Mas por que, então, teria Aristóteles feito essa distinção? Por mero preciosismo? Parece que não. Nota-se, freqüentemente, que ele propõe outro agrupamento para esses tipos de propriedades: àquilo que ocorre por acidente (ou

²¹ As coordenadas temporais e espaciais são fortes candidatos a esse papel: dois indivíduos são distintos porque o lugar (no espaço) que ocupam, em um dado momento (no tempo), são distintos. Naturalmente, essa alternativa também precisaria de uma análise cuidadosa; por que seriam dois lugares (no espaço) distintos?

concomitantemente) é contraposto não apenas o que ocorre sempre, mas também o que ocorre no mais das vezes:

Visto que, entre os entes, uns se comportam sempre do mesmo modo e por necessidade [...], outros não são por necessidade nem sempre, mas são no mais das vezes, este é o princípio e esta é a causa de que exista o concomitante; pois dizemos ser concomitante aquilo que não é nem sempre, nem no mais das vezes. [...] E é concomitante o fato do edificador curar, por que não é o edificador, mas sim o médico, que naturalmente faz isso, mas sucede concomitantemente ser médico o edificador. [...] Pois, dos demais, há capacidades produtivas; mas deles [*sc.* os concomitantes], não há nenhuma técnica, nem capacidade determinada (*Met.* E 2, 1026b 27ss).²²

Esse agrupamento deixa claro que Aristóteles não está visando uma distinção meramente estatística ou numérica. As propriedades que podem ser objetos de teorização, ao contrário dos concomitantes, decorrem da própria natureza dos membros de uma classe aos quais elas são atribuídas, ainda que não o sejam sempre, mas sim no mais das vezes.

Se Aristóteles, de fato, concebeu que propriedades que não ocorram sempre podem ser atribuídas por natureza ao sujeito a que pertencem, a semântica de sentenças que envolvem esse tipo de atribuição não poderá ser captada pela forma “todos os A’s são B’s”.²³ Tomemos as sentenças:

(a1) (as) bandeiras nacionais são retangulares;

(a2) todas as bandeiras nacionais são retangulares.

(a1) possui a estrutura “(os) A’s são B’s”. Esse tipo de sentença é às vezes chamado de proposição genérica, pelo fato de enunciarem propriedades de um gênero, não de um indivíduo.²⁴ (a1) e (a2) são equivalentes; elas podem perfeitamente ser (se não o são) sempre verdadeiras. Isso não implica, porém, que o predicado de (a1) deva pertencer por natureza ao seu sujeito. É logicamente possível que houvesse, por exemplo, bandeiras

²² Cf. também *Seg. An.* I 30, 87b 19-27 e II 12, 96a 8-19.

²³ Essa tese é defendida por Moravcsik (1994: 229); muito do que é exposto na seqüência devemos a ele.

²⁴ Cf. Moravcsik (1994: 229) Por isso é importante que os artigos fiquem entre parênteses, não apenas para expressar que eles são facultativos, mas também para distinguir esse tipo de proposição das sentenças com descrições definidas. Na sentença “as chaves da casa de João ficam em seu molho”, por exemplo, o sujeito indica objetos particulares.

pentagonais, sem que essa propriedade entrasse em conflito com a natureza própria do sujeito a que ela pertence. Consideremos, agora, estas outras sentenças:

(b1) (os) homens possuem dentes;

(b2) todo homem possui dentes.

Ainda que, em alguns casos, esses dois tipos de sentenças sejam sempre verdadeiras, a semântica de (b1) parece não ser captada pela semântica de (b2). O predicado de (b1) expressa uma propriedade que pertence por natureza aos homens, ainda que não seja necessária a atribuição de tal predicado. Assim, se alguns homens podem não possuir dentes, sem que com isso essa propriedade deixe de pertencer por natureza a eles, (b1) não é equivalente a (b2). (b2) pode ser falsa enquanto (b1) seja verdadeira.

Mas consideremos agora estas sentenças:

(c1) (os) brasileiros possuem um número de inscrição no C.P.F.;

(c2) todos os brasileiros possuem um número de inscrição no C.P.F.

(c1) não é equivalente a (c2), pelo simples motivo de que (c1) é verdadeira e (c2), falsa. Nos cantos mais recônditos do país se pode encontrar um cidadão que vive isolado, sem qualquer documentação. Mas também não parece ser verdadeiro, nesse caso, que essa propriedade pertença por natureza aos brasileiros. O Cadastro de Pessoas Físicas é recente e poucos anos atrás ele nem mesmo era assim denominado. Consideremos, então, as sentenças:

(c3) (os) brasileiros geralmente possuem um número de inscrição no C.P.F.

(c3)' a maioria dos brasileiros possuem um número de inscrição no C.P.F.

Vemos que elas são equivalentes a (c1). (c1) é uma possibilidade de quantificação alternativa a duas possibilidades extremas – uma, muito forte, outra, muito fraca, respectivamente:

(c2) todos os brasileiros possuem um número de inscrição no C.P.F.; e

(c4) alguns brasileiros possuem um número de inscrição no C.P.F.

Não há dificuldade em reconhecer que as sentenças (a1), (b1) e (c1) apresentam a mesma estrutura, “(os) A’s são B’s”. Mas deve-se notar que elas não apresentam a mesma semântica. As sentenças (a1) e (c1) envolvem apenas questões estatísticas.²⁵ São uma forma de enunciar uma propriedade que ou ocorre sempre, como em (a1), ou na maioria dos casos, como em (c1).

A sentença (b1), entretanto, ao contrário do que à primeira vista poder-se-ia acreditar, não envolve questões estatísticas ou de frequência elevada. Mesmo sendo (b1) e

(b3) (os) homens geralmente possuem dentes, ou

(b3)’ muitos homens possuem dentes,

verdadeiras, elas não são equivalentes. (b3) certamente é verdadeira; com exceção de uma parcela razoavelmente pequena da população que não possui dentes, quer pela idade ou pela carência de cuidados odontológicos, a maioria dos seres humanos possui dentes. Mas, mesmo (b3) sendo verdadeira, não é isso que (b1) quer dizer. Não é difícil imaginar uma situação em que (b1) fosse verdadeira, mas (b3) não. Se houvesse, por exemplo, mutações entre as bactérias causadoras de cáries que as tornassem altamente agressivas, a maioria dos homens, sem mecanismos suficientes de defesa, poderia ficar exposta e perder seus dentes. Nessas condições, (b3) se tornaria falsa, mas (b1) continuaria sendo verdadeira.

Ademais, há outro motivo para recusar a equivalência entre (b1) e (b3) ou, até mesmo, (b2). O fato no mundo relevante para tornar verdadeiras estas duas últimas sentenças não ultrapassa a coleção atual de homens. Quando afirmamos que elas são verdadeiras, não nos comprometemos com a verdade delas em um tempo além do presente, o qual delimita os dados estatísticos relevantes. Elas não dizem nada, por exemplo, dos homens que virão a existir. A sentença (b1), todavia, afirma algo de todas as coleções

²⁵ Moravcsik (1994: 230), pelos seus exemplos, admitiria que sentenças deste tipo “(d1) (os) brasileiros gostam de futebol” possuem a mesma semântica que (c1). Isso, no entanto, está longe de ser evidente. Se ser *plenamente* brasileiro (i.e., não ser brasileiro apenas em termos jurídicos) não é somente ter nascido no solo brasileiro, mas ter sido educado em meio a costumes e tradições específicas, não se pode dizer que gostar de futebol ou carnaval faz parte da natureza dos brasileiros? Seriam essas propriedades apenas estatísticas? Sem dúvida, essas questões são de difícil resposta. Todo aquele que defender que a semântica de (d1) se assemelha a de (b1) se compromete, de certo modo, com a existência de naturezas sociais, para além de naturezas biológicas. E se por natureza biológica se entender seres biológicos, então, se compromete com a existência de “seres” sociais que não os indivíduos. Cf. McLaughlin (2001: 91-93).

possíveis de homens que tenham algum vínculo causal com a coleção atual de homens, quer por tê-los engendrado ou por terem sido engendrados por eles.

Assim, é plausível afirmar que (b1) não expressa uma propriedade de indivíduos, nem mesmo de universais.²⁶ Não se trata de indivíduos ou de uma coleção deles, tal como indica uma sentença com descrição definida, pois (b1) também se refere a indivíduos que não pertencem à coleção atual de indivíduos, mas que venham a ter algum vínculo causal com eles; ou seja, indivíduos que ainda não existem. Por outro lado, também não se trata de um universal ou uma classe, pois, nesse tipo de proposição genérica, há uma implicação existencial. Se todos os homens fossem extintos e por coincidência surgissem indivíduos totalmente idênticos a eles, ainda assim não se trataria da mesma espécie. Ao contrário dos elementos de uma classe, a qual pode até mesmo não designar nenhum objeto, os elementos do sujeito de (b1), a espécie dos homens, têm que possuir algum vínculo entre si,²⁷ quer por uma origem comum ou por capacidade de cruzamento reprodutivo.²⁸

O problema consiste, por conseguinte, em saber precisamente a que entidade são atribuídas as propriedades expressas nas proposições do tipo (b1). Intuitivamente, diríamos que são atribuídas, na verdade, à natureza dos homens ou à essência dos homens.²⁹ Mas, se assumirmos que a semântica de (b1) é totalmente distinta da semântica de (b2) pelo fato de (b1) se referir a questões de natureza e de essência, então, o primeiro ponto de que temos que dar conta é que essencialidade e necessidade poderiam ser dissociadas, além do que propõe a tese (T₂), de que a necessidade apenas não é condição suficiente da essencialidade, mas é condição necessária para tal. Se a essencialidade não for definida pela necessidade, temos que responder o que se leva em consideração quando se diz que uma propriedade é essencial; na verdade, até agora não dissemos propriamente de que tipo de propriedades é

²⁶ Cf. Moravcsik (1994: 233-4).

²⁷ Esse ponto tem conseqüências importantes para o modo de se conceber uma substância. Ainda que ela seja considerada um indivíduo tomado universalmente, ela não poderá ser o que é estritamente por ser um universal; cf. seção 1 e 5.6 desta dissertação.

²⁸ Para uma discussão desses problemas a respeito do real estatuto de uma espécie biológica, cf. Mayr (1987). Ele critica a idéia de que o conceito de espécie possa ser captado pelo conceito de classe ou tipo, que ele possa ter uma essência, mas também defende que “indivíduo” não é um conceito apropriado e pode causar confusão; o vínculo entre as partes de uma espécie (os indivíduos) é muito mais frouxo, se comparado com a coesão das partes de um indivíduo.

²⁹ Tentaremos mostrar que a primeira possibilidade não é idêntica à segunda; cf. as seções 3.4 e 5.6 desta dissertação.

formada a essência de algo. Tentaremos fazer isso no próximo capítulo. O segundo ponto que precisamos abordar é a possibilidade de dizermos, como ficou sugerido nos argumentos acima, que aquelas propriedades por natureza são atribuídas a uma espécie. Mas, para Aristóteles, qual a relação entre espécie e essência?³⁰ Na seção 5.6 desta dissertação, indicaremos qual a via de investigação que Aristóteles provavelmente tomou a respeito dessas questões.

³⁰ Mayr (1987: 155-6) defende categoricamente que uma espécie biológica não possui essência. O motivo é que uma espécie ou grupo biológico não possui propriedades necessárias, uma vez que são suscetíveis de evolução (“the outstanding characteristic of an essence is its unchanging permanence”). Aristóteles, evidentemente, não concebeu (ou apenas não se convenceu, por motivos bastante aceitáveis para a sua época, de) nenhuma teoria evolucionista; o problema é que o escopo da necessidade que defendemos que Aristóteles concebeu como dissociada da essência não é uma espécie submetida a um processo de evolução, mas as propriedades comuns que Mayr admite como responsáveis por distinguirmos girafas de tartarugas e que “fazem ouro ouro, água água”; trocando em miúdos, propriedades de algum modo necessárias no uso consistente da linguagem e em qualquer procedimento científico mínimo; afinal, “de outra forma, como determinaríamos se certo organismo é uma borboleta ou um vertebrado?” (cf. p. 155).

3 *Essencialismo e Explicação*

No capítulo anterior, para argumentar que Aristóteles defenderia, *pelo menos*, a tese (T₂), isto é, que ele não defenderia a tese (T₁) e talvez teria defendido uma tese mais radical do que (T₂), baseamo-nos em intuições fundamentadas em suas respostas a alguns problemas tratados na sua obra. A partir de agora, todavia, deixaremos de apelar apenas para intuições e mostraremos que a própria teoria do conhecimento científico que Aristóteles defende é a prova mais contundente e manifesta de que ele defendeu, pelo menos, a tese (T₂). Na apresentação dessa teoria, ficará evidente que a concepção aristotélica de propriedade essencial é mais específica do que a concepção que Fine poderia alcançar com suas intuições.

3.1 *Atributo próprio e atributo essencial*

Uma distinção teórica, amplamente disseminada na obra de Aristóteles e que constitui evidência cabal da sua admissão da tese (1), apresentada acima, de que algumas propriedades necessárias não são essenciais, é a distinção entre atributo próprio e atributo essencial. Os atributos próprios decorrem necessariamente da natureza de um sujeito, mas diferem dos seus atributos definicionais por não enunciarem a sua essência (cf. *Tóp.* I 5, 102a 18-30). A cor, por exemplo, é um próprio da superfície (*Tóp.* V 3, 131b 33-6), a adaptabilidade ao recipiente que o contém, do líquido (*Tóp.* V 2, 130b 34-7), etc. Mesmo os atributos *por si mesmos* do segundo tipo (os quais chamaremos, doravante, *per se*), enunciados nos *Segundos Analíticos*, que não são necessários, podem ser tomados

disjuntivamente e, então, considerados próprios do sujeito a que pertencem (cf. I 4, 73a 37-b 3, 16-24). O animal não é necessariamente macho ou necessariamente fêmeo, mas ele é necessariamente macho ou fêmeo. Por isso, ser macho ou fêmeo é próprio do animal, assim como ser par ou ímpar é próprio do número, reto ou curvo, da linha, etc. Entender como Aristóteles concebe o arcabouço demonstrativo de uma ciência pode ajudar a entender melhor a distinção entre esses dois tipos de atributo e a tornar mais claro em que sentido o atributo próprio decorre da natureza do sujeito ao qual se atribui.

Para Aristóteles, somente há ciência, e daí conhecimento científico, quando há demonstração.¹ Demonstração é um tipo de silogismo que difere dos demais por não apenas provar uma conclusão por meio de uma relação de classes, mas por também assumir que as relações entre as classes são verdadeiras e que uma dessas classes possui papel explicativo em relação à outra. O silogismo da forma “se Todo *A* é *B* & Todo *B* é *C*, então Todo *A* é *C*” é capaz de demonstrar (no sentido aqui relevante) a conclusão “Todo *A* é *C*” quando as premissas são verdadeiras, de modo que a conclusão também será verdadeira, e, ainda, quando *B* é realmente a causa adequada que explica a presença de *C* em *A*. Exemplos de causas que explicam um fato (a atribuição de *C* a *A*) são abundantes nos textos de Aristóteles e em muitos trechos ele deixa claro que apenas a verdade das premissas é insuficiente para assegurar que a causa adequada foi alcançada.² Tomemos o caso das plantas de folhas largas (*C*) que perdem suas folhas no outono (*A*) por causa da coagulação da seiva no pecíolo foliar (*B*).³ Aristóteles argumenta contra a possibilidade de que esses itens possam ser demonstrados (cientificamente) um pelo outro, embora eles possam ser provados (silogisticamente) um pelo outro. Pois todas as proposições envolvidas nessa demonstração são conversíveis: por exemplo, não apenas “tudo que perde as folhas (*C*) tem folhas largas (*A*)” é verdadeiro, mas também “tudo que tem folhas largas (*A*) perde as folhas (*C*)” o é. Desse modo, é possível provar que nas plantas de folhas largas (*A*) ocorre coagulação da seiva (*B*): “Se Todo *A* é *C* & Todo *C* é *B*, então Todo *A* é *B*”. Aristóteles

¹ Cf. *Seg. An.* I 2, 71b 16-19.

² Para a importância de que uma causa figure em uma demonstração científica, cf. o exemplo do eclipse em *Seg. An.* II 8, 93a 29-33 e do trovão em 93b 7-15; para a insuficiência da verdade das proposições, cf. I 6, 74b 26-32 e 9, 75b 37-a 4.

³ Cf. esse exemplo, ligeiramente modificado, em *Seg. An.* II 16, 98b 5-16.

argumenta, no entanto, que é o fato de que as plantas de folhas largas perdem as folhas no outono que é explicado pelo fato de que nessas mesmas plantas ocorre a coagulação da seiva no pecíolo foliar, não o inverso.

É a partir dessa preponderância explicativa que, em termos gerais, Aristóteles considera essenciais as propriedades com poder de explicar a existência de uma outra, e próprias, as subsumidas pela classe com poder de ter sua existência explicada por outra. Assim, as propriedades (que constituem o termo médio) encontradas nos princípios de uma ciência (os quais funcionam como premissa maior no silogismo científico) são atribuídas essencialmente aos seus sujeitos (o termo maior, o qual determina o gênero científico em questão), enquanto que as propriedades (que constituem o termo menor) encontradas nos fatos a serem explicados (os quais funcionam como conclusão no silogismo científico) são atribuídas necessariamente, mas não essencialmente, aos mesmos sujeitos. O caso do triângulo é muito claro: é necessário, mas não essencial, que o triângulo tenha a soma de seus ângulos internos iguais a dois ângulos retos. A definição do triângulo, no entanto, é um princípio que deve ser assumido.⁴

Embora essa teoria dos dois atributos e de sua ligação com a demonstração científica seja manifesta na obra de Aristóteles, a sua fundamentação precisa e a sua aplicação, principalmente a entidades físicas, não parecem tão claras. Podemos partir do próprio caso da perda das folhas nas plantas de folhas largas. No caso da geometria, é plausível que um princípio possua papel definicional. Dizer que o princípio "o triângulo é uma figura plana de três lados" é uma definição do triângulo é satisfatório. No caso das plantas, no entanto, ainda que toda planta de folha larga apresente coagulação da seiva (e vice-versa) e ainda que, portanto, toda planta de folha larga apresente queda das folhas, ninguém intuitivamente diria que se pode definir o que é ser planta de folha larga pela coagulação da seiva. Há alguns detalhes, aqui, que o pouco cuidado de Aristóteles na apresentação de sua teoria, muito provavelmente pela familiaridade de seus ouvintes com os temas tratados, deixa passar despercebidos. Vamos a eles.

⁴ Cf. *Seg. An.* I 4, 73a 34-35, 73b 30-32. cf. também 6, 74b 5-17.

3.2. Os tipos de definição

Dissemos, acima, que a *definição* do triângulo é um princípio que deve ser assumido por fornecer um atributo do triângulo que constituirá a proposição da qual a demonstração parte. Inference-se, por conseguinte, que os atributos próprios do triângulo, como ter a soma de seus ângulos internos iguais a dois retos, tanto não fazem parte de sua essência como também não fazem parte de sua definição. Todavia, essa afirmação não pode ser transposta *ipsis litteris* aos casos de entidades ou eventos físicos que Aristóteles analisa, como o trovão, eclipse, homem, etc. (os quais chamaremos, doravante, de *tipos naturais*). Pois a teoria aristotélica da definição é muito mais rica do que essa afirmação poderia levar a crer. A teoria exposta acima faz parte da descrição de uma ciência acabada e com certas peculiaridades. A geometria é uma ciência matemática e já está constituída. Quando nos voltamos, porém, para o processo de aquisição do estado cognitivo peculiar daquele que conhece cientificamente um tipo natural, as definições se multiplicam. Essas diversas espécies de definição serão fundamentais para entender como os dois tipos de atributos são aplicados aos tipos naturais.

Em *Seg. An.* II 10, há motivos para acreditar que Aristóteles concebe quatro tipos de definição.⁵ Resumidamente, o primeiro é (i) a definição nominal (93b 29-32). Ela apenas enuncia o que significa um termo e difere fundamentalmente de todas as outras por não expressar qualquer comprometimento com a existência do tipo natural em questão. Ela não tem peso existencial. Desse modo, esse tipo de definição não pode estar diretamente envolvido com uma demonstração científica. O segundo tipo (94a 7-9) é (ii) aquele que figura na conclusão de uma demonstração científica (assim, conforme a formalização acima, A é definido por C); por isso, nesse tipo de definição, uma classe é definida por seus atributos próprios. O terceiro tipo (94a 9-10) é (iii) aquele presente nas proposições imediatas de uma ciência; constituindo princípios dela, essa definição comporta uma propriedade essencial, propriamente dita (A é definido por B). Por fim, o quarto tipo de definição (93b 38- 94a 2) é (iv) aquele que menciona, além do fato enunciado na conclusão da demonstração científica, a sua causa. Assim, nesse tipo de definição se encontram os

⁵ Julgamos que essa tese é muito bem defendida por Charles (2000). Baseamo-nos fundamentalmente em seus argumentos para adotarmos algumas das teses apresentadas nesse capítulo.

dois tipos de atributo, o próprio e o essencial; ele se diferencia da demonstração apenas na sua forma (A é C por causa de B).

É um ponto bastante controverso o estatuto das definições nominais e sua relação com os outros tipos de definição.⁶ Para Aristóteles, todo termo, em tese, pode ser definido por um enunciado que evidencie o que ele significa. O seu exemplo-modelo é o bode-cervo (cf. *De Int.* 1, 16a 16-18). Ainda que não exista nenhum exemplar dessa classe, ele pode ser definido como um animal com partes de bode e de cervo. É evidente que essa definição não pode pressupor a existência da classe que ela define, simplesmente porque não existe tal animal. O termo “nominal”, contudo, tem que ser entendido em um sentido mais preciso.

Para que haja uma definição nominal, basta que estejamos linguisticamente ou psicologicamente inclinados a associar o nome ao conjunto de elementos que compõem seu significado, independentemente da relação que há entre eles. O ponto fundamental é que nós associemos o nome a esse conjunto. Para que haja, entretanto, uma definição não-nominal, nós também associamos um nome a um conjunto de elementos. Mas, se não quisermos que a união dos elementos dependa exclusivamente de nossa inclinação lingüística ou psicológica em associá-los a um nome, (porque, ao fazer isso, tomamo-os conjuntamente), ela não pode se dar simplesmente na alma. Estando também unidos nas coisas, deve *ser o caso* que os elementos estão unidos.

Mas isso não basta. O enunciado "o homem é branco" pode ser verdadeiro e, conseqüentemente, a união dos elementos “homem” e “branco” *ser o caso*, sem que um

⁶ Ross (1949: 634-5), em seu comentário ao capítulo em questão, defende, contra Filopono e Temístio, que não há quatro tipos de definição, por que as definições (i) e (ii) não são distintas. Como argumento, ele afirma que, (a) em 72a 18-24, *hipothesis* se distingue de definição por assumir a existência de algo e (b) a definição (i) origina a busca pela causa, do mesmo modo que a definição de trovão que aparece em II 8, 93a 22-23 e é, termo a termo, idêntica a que aparece na definição (ii), funciona como ponto de partida da busca pela causa. Esses dois argumentos são muito insatisfatórios. (a) não se sustenta pelo simples fato de que, se aquele texto for interpretado de modo estrito, nenhuma definição teria peso existencial. Aristóteles certamente não admitiria isso, pois a definição (iv) se diferencia de uma demonstração apenas formalmente e somente há demonstração e conhecimento científico do que é verdadeiro. Naquela passagem, Aristóteles tem em vista justamente as definições do tipo (i): enunciados do “o que significa” não assumem a existência de um tipo natural, como o fazem as *hipotheseis*. Por outro lado, (b) não se sustenta porque Ross está interpretando a sentença “com relação aos quais, precisamente, apreendendo que *são o caso*” (93b 32) como no escopo do tipo de definição que ele interpreta estar em questão nessa passagem, a definição (ii). Na verdade, essa sentença está no escopo da definição (i) e faz menção ao que ocorre quando se passa dela para a definição (ii): poderemos, então, buscar a definição (iv). Da definição em tela, a definição (i), não se passa diretamente à definição (iv), mas apenas por meio da definição (ii). Cf. Charles (2000: 34).

tipo natural *seja o caso*. De um fato complexo que é *verdadeiro* não se infere que um tipo natural *seja o caso*, mesmo que haja um nome que signifique precisamente aqueles dois itens. O termo “caucasiano” pode ser definido como ser um homem branco, e há homens brancos. Mas, para que essa definição não seja nominal, caucasiano deve ser um tipo natural, e não um mero nome. E para que uma composição designe um tipo natural deve haver algo capaz de unir os elementos da sua definição e garantir que eles estejam vinculados por algo mais que nossa mera capacidade de nomear e, além disso, por algo mais que a contingência de eles estarem, porventura, unidos no mundo:

Apreendendo que *são o caso* [sc. os enunciados do "o que significa"], procuramos saber *por que são*; e é difícil apreender assim deste modo aquilo que não sabemos se *é o caso ou não*, a não ser segundo concomitância. E enunciado é um só de dois modos: ou por amarração, tal como a *Ilíada*; ou por mostrar, não por concomitância, algo uno de algo uno. (*Seg. An. II 10, 93b 32-37*)

Se interpretamos “*ser o caso*” como designando, nesse trecho, simplesmente a verdade do fato complexo formado a partir de dois elementos de uma definição nominal, o raciocínio de Aristóteles seria o seguinte: dado que alguns nomes significam fatos complexos que não são dados no mundo, se soubermos que um fato complexo é verdadeiro, podemos dizer que a definição de um termo constituído exclusivamente por ele não é nominal e que, por isso, podemos procurar a causa do fato complexo ser verdadeiro. Se “o homem é branco” é verdadeiro, há algo no mundo que garante que esse homem seja branco e que caucasiano não é um termo com definição nominal apenas; existe uma pessoa caucasiana. Se alguém adota esse argumento como o de Aristóteles, é difícil explicar o que ele conceberia por um fato complexo verdadeiro por concomitância e por que, logo na seqüência, ele afirma que há dois tipos de unidade; haveria uma ruptura brusca no argumento. Parece-nos que o argumento de Aristóteles é outro.

A apreensão da causa de um fato pressupõe a apreensão de que esse fato *seja o caso*, mas em um sentido adequado da expressão. Em *Seg. An. II 8, 93a 21*, Aristóteles já havia afirmado a possibilidade de se conhecer que um tipo natural *é o caso* por concomitância. Julgamos que essa situação é muito precisa e ocorre quando associamos a um tipo natural *T* uma propriedade *P* que não lhe pertence "por si mesmo", nos dois

primeiros sentidos que os *Segundos Analíticos* conferem a essa expressão, ou seja, uma propriedade que não pertence à família homogênea que suas propriedades por natureza formam. Dado uma ou mais instâncias de T , julgamos que ele pode ser definido (com peso existencial e não apenas nominalmente) por P , uma vez que, para o conjunto dos casos presentes, é verdadeiro que "(Todo) T é P " e P é uma propriedade suficiente para identificar T 's. Mas, se T não puder ser definido (nos sentidos (ii), (iii) e (iv) de definição) por P , então, saberemos que T é o caso apenas concomitantemente: T (significando P) é o caso porque T (não definido por P) é o caso, ou seja, há uma propriedade Q , ainda indefinida, que pertence a T por si mesmo e os T 's daquele conjunto, os quais são Q 's por si mesmos, também são, ao mesmo tempo, P 's. Como vimos (na seção 2.2), esse caso pode ocorrer não apenas quando o conjunto de instâncias tomado é manifestamente enganador, não sendo verdade que todos os T 's (ou, pelo menos, a maioria) são P 's, mas também pode ocorrer quando todos os T 's são realmente P , mas P não pertence por natureza a T . Ainda que seja verdadeiro que "Todo T é P ", nada garante que essa asserção seja necessária e que T não possa subsistir sem P ; em outras palavras, que possa a vir existir um T que não é P . Assim, para saber por que um tipo natural é o caso, precisamos antes saber que ele é o caso de um modo específico, "aprendendo algo da própria coisa" (93a 21-22), isto é, aprendendo algo (uma propriedade) que pertença ao tipo natural em questão por natureza. Não basta saber que uma composição é verdadeira apenas em alguns instantes.

Mas, afinal, o que garante que uma propriedade pertença ou não por natureza a um tipo natural e qual a relação disso com as definições nominais? Como já afirmamos, para Aristóteles, as propriedades por natureza estão envolvidas com a demonstração científica, e o que esta última tem de peculiar ou de mais importante é a capacidade de explicar algo. As propriedades de uma família homogênea estão unidas por um papel causal, quer porque são causa de uma propriedade, quer porque são causadas por ela. Além do mais, a descoberta de uma causa somente é possível depois da descoberta do fato do qual ela é causa. Se não conhecemos que esse fato é o caso, e que ele é o caso não por concomitância, é muito difícil separar predicados e criar generalizações que associem as propriedades adequadas para a explicação, pois, nesse caso, ou não há propriedades que se relacionam com outras

propriedades que sejam relevantes ou, se há, elas são enganosas e podem conduzir a associações inadequadas.⁷

Assim, embora a *apreensão* da causa da composição dos elementos de um fato seja possível somente se foram unidos os elementos adequados (como sugere o trecho acima), apenas essa causa pode assegurar que a composição *é o caso*, isto é, que ela existe de um modo particular, a saber, como uma união real, baseada em como as coisas se comportam:

No que respeita aos itens dos quais apreendemos algo do “o que é”, seja primeiramente assim deste modo: seja eclipse *A*, Lua *C*, interposição da Terra *B*. Assim, “ocorre eclipse ou não?” é procurar por *B*, “*B* é o caso ou não?”. E em nada difere procurar por isso e procurar saber se há alguma explicação dele [*sc.* do eclipse]; e se isso [*B*] for o caso, diremos que também aquilo [*A*] é o caso. (93a 29-33)

O eclipse lunar é um tipo natural. Ele é uma privação de luz na Lua (cf. 93a 23). Se apreendemos algo do “o que é” um eclipse, isto é, se sabemos que ele *é o caso* não por concomitância, podemos procurar pela causa que garante que ele *é o caso* por si mesmo, uma vez que, como Aristóteles afirma, não difere em nada saber se o tipo natural *é o caso* e se há uma causa da união dos seus elementos. Somente se existe a causa (a interposição da Terra), o tipo natural (o eclipse) *será o caso*. Sem a causa, nada garante que a identificação dele através de uma propriedade não é indevida.

A existência de uma causa, portanto, é capaz de assegurar a uma definição uma unidade da qual não gozam as definições nominais. Nestas, a unidade não é assegurada por como as coisas são, mas por nossa capacidade de nomear. E aqui reside a semelhança entre as definições nominais e tipos naturais que são o caso por concomitância. Os enunciados envolvidos nesses dois casos, com certeza, não são equivalentes. As definições nominais podem captar algo que pertence por si mesmo ao tipo natural em questão, e grande parte dessas definições realmente capta, embora isso lhes seja indiferente, enquanto que, de maneira alguma, isso pode ocorrer com as apreensões de existência segundo concomitância. Se ocorresse, elas seriam capazes de fornecer uma propriedade relevante para nortear a busca por uma causa. Não obstante essa diferença de emprego, em ambos os casos não há qualquer garantia de que os enunciados neles envolvidos não designem uma

⁷ Cf. Charles (2000: 34).

composição arbitrária. Não há como afirmar que as propriedades aventadas pertençam ao tipo natural por sua própria natureza. Apenas se pode assegurar que ele *significa* aquele enunciado. Em resumo, a diferença entre esses enunciados reside apenas no fato de que a apreensão de existência por concomitância é uma definição nominal que não logrará sucesso como uma definição real.

Esse ponto é que estava em jogo na passagem de II 10, 93b 32-37, quando Aristóteles, ao abordar definições nominais, distingue a apreensão de existência por concomitância e, logo na seqüência, dois tipos de unidade, uma como a da *Ilíada* e outra quando algo uno se afirma de algo uno. A *Ilíada* é um conjunto de cantos, uno por amarração. Essa unidade é, porém, arbitrária. Os cantos não se seguem por natureza um do outro, mas dependem, em certa medida, de uma fonte de justaposição externa: o seu autor e sua vontade de dispor os cantos da maneira que o fez. Toda definição nominal não exige mais que esse tipo de unidade. Ele já é suficiente para assegurar que o nome "Ilíada" designa aquele conjunto de cantos e não outra coisa qualquer. Uma definição não-nominal, entretanto, possui uma unidade por ser "algo uno afirmado de algo uno". Nessa expressão, não é muito claro o que designa cada um dos termos "algo". Tudo leva a crer que Aristóteles se refere, com o primeiro, ao tipo natural, e com o segundo, ao seu enunciado, formado de elementos unidos entre si. Essa união não ocorre por mera justaposição ou por algum fator extrínseco ao tipo natural, mas devido à sua própria natureza. Há nele uma unidade natural.⁸ E essa unidade somente é garantida por uma causa capaz de articular os seus elementos. É preciso, então, esclarecer precisamente como ela é capaz de fazer isso e como ela se relaciona com a essência do tipo natural.

3.3. *A causa de um tipo natural e unidade real*

Alguém poderia, plausivelmente, perguntar se é relevante que determinemos a causa para garantir que um tipo natural *é o caso* ou se a unidade dele não depende de que coisa tenha causado a união dos seus elementos, mas apenas de que exista uma causa. Aristóteles parece conceber que a menção de uma causa determinada é fundamental para a

⁸ Cf. Charles (2000: 41).

compreensão da essência do tipo natural investigado e que ela não é exigida apenas por regras ontológicas gerais ou coisa do tipo (tal como: "todo fato complexo precisa de uma causa para garantir sua existência como um tipo natural"), mas pela própria natureza do fato em questão. Após explorar a possibilidade (mencionada acima na seção 3.1) da conversão das proposições de uma demonstração, Aristóteles reprovava a possibilidade de uma dessas proposições ser demonstrada pela outra, devido ao fato de que somente uma delas contém a causa do que é afirmado na outra:

E é manifesto que o eclipsar-se não é causa do estar a Terra no meio, mas é isto que é causa do eclipsar-se; pois, na definição do eclipsar-se, está presente o "estar a Terra no meio"; por conseguinte, é evidente que é através disso que ele vem a ser conhecido, ao passo que isso não vem a ser conhecido através dele. (*Seg. An.* II 16, 98b 21-24)

O argumento de Aristóteles é mais forte do que a mera asserção da anterioridade da causa em relação ao efeito e, portanto, de que o efeito não pode ser causa. Para ele, a proposição "A é C" (no silogismo "se Todo A é B & Todo B é C, então Todo A é C", o qual tomaremos, doravante, como padrão) pode ser conhecida *estritamente* pela proposição que evidencie sua causa, B, pois B tem que ser mencionado na definição do fato complexo AC. Se na definição do eclipse está mencionada a interposição da Terra, é porque ele pode ter sua causa apenas nesse fenômeno. Assim, para além da correlação física entre causa e efeito, o que justificaria que aquela é condição suficiente desta, tem-se, necessariamente, que: (i) se há B, há C, pois B é suficiente para causar C, e (ii) se há C, há B, pois C não pode ser conhecido por outro item senão B. B e C seriam, assim, co-extensionais.⁹

Logo em seguida, entretanto, Aristóteles apresenta um contra-argumento para a implicação (ii). Se supuséssemos que dois sujeitos possuísem um mesmo predicado devido a duas causas distintas (D é A por causa de B e E é A por causa de C), então, B ou C é condição suficiente para A (logo, (i) é verdadeira), mas não A para B ou C:

Ou é possível haver várias causas de uma única coisa? (...) Por conseguinte, quando a causa se dá, é necessário que a coisa se dê, mas, quando a coisa se dá, não é necessário que tudo quanto for causa se dê, mas apenas que se dê causa, não todas, porém. (98b 25, 29-31)

⁹ Para a importância da co-extensionalidade na construção da teoria do conhecimento científico em *Segundo Analíticos I*, cf. Angioni (2007).

Se a causa de *A* pode ser *B* ou *C*, não se pode inferir, a partir de *A*, que é necessário aquilo que é sua causa, pois é absurdo pensar que, se *A* é o caso, então, é necessário que suas duas causas, *B* e *C*, sejam o caso. Se *A* pode ter mais de uma causa, o único fato necessário será que, se *A* é o caso, alguma causa de *A* é o caso.

Aristóteles parece refutar essa posição, logo na seqüência do texto, apresentando, em forma de questão, uma alternativa que pode perfeitamente ser tomada como a sua:

Ou será que sempre, se o problema é universal, tanto a causa será um todo, como também será universal aquilo de que é causa? Por exemplo, o perder as folhas é delimitado para um certo todo (mesmo que haja espécies do mesmo), e é universal para *estes aqui*, sejam plantas, sejam plantas de tal e tal tipo; por conseguinte, é preciso que o intermediador e aquilo de que é causa sejam iguais, nesses casos, e se contra-prediquem. Por exemplo, por que as árvores perdem as folhas? Se é devido à coagulação do líquido, então, se a árvore perde as folhas, é preciso que se dê a coagulação e, se a coagulação se dá, *não numa coisa qualquer, mas na árvore*, é preciso que ela perca as folhas. (98b 32 - 38; grifos nossos)

Se tomarmos nossa demonstração padrão e a preencheremos pelo caso das plantas de folhas largas (*C*) que perdem suas folhas no outono (*A*) por causa da coagulação da seiva no pecíolo foliar (*B*), veremos que Aristóteles argumenta em favor da necessidade real da bi-implicação entre o intermediador *B* e aquilo de que ele é causa, *C*, e, portanto, da co-extensionalidade entre ambos. Mas essa conclusão não se deve à relação entre *B* e *C*; ela somente é possível por causa da relação de *B* e *C* com *A*. A indagação "é verdade que todo *A* é *C*?" é um problema "universal", porque essa questão pode ser considerada uma questão científica;¹⁰ nela, o predicado *C* pertence universalmente (no sentido técnico do termo¹¹) a *A*, isto é, todo *A* é *C* (*C* pertence *kata pantos* a *A*) e, além disso, *A* é *C* por si mesmo: *C* decorre da natureza de *A*, de modo que não há *C* que não seja *A*. As instâncias de *C* em questão são aquelas que se dão em *A* e não em outra coisa qualquer. O mesmo pode ser dito da relação entre *A* e *B*, pois não se trata de uma ocorrência qualquer de *B*, mas de *B* que se dá em *A*. Assim, se ocorre a coagulação da seiva (*B*), estritamente falando, não é necessário que ocorra a perda das folhas (*C*), mas se a coagulação ocorre em uma árvore e, provavelmente, em apenas um tipo de árvore, as de folha largas (*B* em *A*), então é necessário que se dê a perda das folhas (*C* em *A*).

¹⁰ Cf. I 12, 77a 36 -b3.

¹¹ Cf. I 4, 73b 25-28.

Grosso modo, esse movimento argumentativo assume que a existência de uma causa ligada a um tipo natural implica que A e C e A e B podem ser tomados como co-extensionais. Nesse trecho, Aristóteles está se utilizando desses dois fatos (a relação de universalidade entre aquelas classes) como premissas para concluir que B e C possuem extensões iguais e se contra-predicam. Ele não deixa isso explícito, mas basta observar que ele parte da menção da relação de universalidade na conclusão " A é C ", no primeiro exemplo, e emprega a mesma relação no segundo exemplo, mas agora a respeito da premissa " A é B ". Assim, pode-se compreender o "*ôste*" de 98b 35: se não apenas A e C , mas também A e B , são co-extensionais, é fácil provar, "por conseguinte", que C e B são co-extensionais; pois A e C e A e B se contra-predicam, de modo que, se todo B é A e todo A é C , então, todo B é C e, se todo C é A e todo A é B , então, todo C é B . Logo, se todo B é C e se todo C é B , então, B e C possuem a mesma extensão.¹² Fica evidente, portanto, por que de uma causa (B) se segue unicamente uma propriedade (C) e por que desta há apenas uma causa. A co-extensionalidade entre o sujeito aqui relevante e cada uma de suas propriedades é uma decorrência da relação de universalidade que há entre eles. Por isso, o sujeito é torna a relação entre ambas as suas propriedades precisa. B e C não seriam co-extensionais senão estivesse garantido que entre A e B e entre A e C há co-extensionalidade.

Mas, embora nesse exemplo de Aristóteles haja co-extensionalidade entre A e B , em diversos outros isso não ocorre. Se tomamos o exemplo do trovão, não se pode dizer que em toda nuvem há extinção do fogo e, portanto, estrondo. Uma análise mais precisa daquele argumento, todavia, pode explicar porque, a despeito do que se poderia pensar à primeira vista, os exemplos de Aristóteles de fato se adéquam ao seu propósito de definir um tipo natural. Como havíamos notado (na seção 2.3), ainda que entre A e B haja co-extensionalidade (e, talvez, mesmo uma ligação necessária), B não parece enunciar plenamente a essência de A . Uma planta de folha larga não é uma coagulação da seiva. Há, no entanto, dois modos de se interpretar aquele argumento. O primeiro é que Aristóteles poderia estar assumindo que a ligação necessária entre A e B (daí a co-extensividade entre os dois) faz parte do argumento. Mas essa interpretação possui um problema. Assumindo que todos os termos se contra-predicam (estando, assim, necessariamente ligados uns aos

¹² Cf. *Seg. An.* II 4, 91a 16-8; 8, 93a 11-2.

outros), como o argumento parece assumir, para que *A* e *C* se contra-prediquem devido a sua causa, teríamos que assumir que eles se contra-predicam porque *A* e *B* e *B* e *C* se contra-predicam. Mas, nesse caso, temos o problema de assumir que, no final da passagem, Aristóteles estaria afirmando, na verdade, uma premissa do argumento: que a ocorrência da queda das folhas (*C*), *estritamente tomada*, implica a ocorrência da coagulação da seiva (*B*). Toda vez que houvesse uma queda das folhas em uma árvore, poderíamos inferir que houve a coagulação da seiva. Isso claramente não se sustenta. A queda das folhas de uma árvore, mesmo que de folhas largas, pode ter outra causa que a coagulação da seiva. Formigas podem tê-la atacado, por exemplo. Ademais, Aristóteles deixa claro que a coagulação (*B*) somente implica a queda das folhas (*C*) nas árvores do tipo assumido.

A outra interpretação daquela passagem, a qual julgamos ser a correta, é a que assume a ligação necessária entre *A* e *B* como não fazendo parte do argumento. Nessa interpretação, *B* não está ligado à essência de *A*, propriamente dita, ou sequer de *C*, mas à do fato complexo *AC*. A coagulação da seiva explica o que é, *digamos*, a "desfolhação", não o que é ser planta de folhas largas ou simplesmente o que é perder as folhas. As plantas de folhas finas também podem perder suas folhas, mas essa não é a desfolhação, a perda típica das folhas que as plantas de folhas largas sofrem. Com isso, compreende-se por que a relação entre *A* e *C* seria universal. Para se compreender o que é perder as folhas, pode-se prescindir do fato de que ela ocorre nas plantas de folhas largas, mas não para se compreender o que é a desfolhação, pois esta não é uma perda qualquer de folhas, mas aquela que é peculiar àquele tipo de planta. A desfolhação é definida como a perda de folhas nas plantas de folhas largas. Devemos observar que Aristóteles não é rigoroso no uso dos termos, mesmo nos casos em que há um termo consolidado para o fato complexo.¹³ Para efeito de aplicação da teoria científica, portanto, "*A*" deve ser tomado não como as plantas de folhas largas, simplesmente, mas como a desfolhação.¹⁴ Ora, assim podemos ver

¹³ Em 93b 7-14, por exemplo, ele usa indistintamente "trovão" e "estrondo" para o que corresponde a nosso termo *C*.

¹⁴ Foi por não perceber esse ponto que Porchat (2001: 151-2) afirma que Aristóteles apenas reconheceu como cientificamente investigável propriedades que decorrem necessariamente de seus sujeitos, não concedendo cientificidade a relações que a ciência moderna não hesitaria em concedê-la. Porchat está correto em reconhecer que o conhecimento científico, para Aristóteles, envolve relações necessárias mais restritas e fortes do que a habitualmente atribuída àquela ciência, mas ele falha em perceber que Aristóteles pretende

que *B* constitui a essência do fato investigado. Uma desfolhação é uma coagulação da seiva porque a queda das folhas nas plantas de folhas largas a que sempre nos referimos é aquela causada pela coagulação da seiva. Outro tipo de queda não teria essa mesma causa e não seria, portanto, a queda periódica a que estamos nos referindo.

Aristóteles defende essa tese – a necessidade da apreensão de uma causa para a plena delimitação do tipo natural em questão – quando, já em II 8, ele defende que, para haver investigação do "o que é", é preciso conhecer *que é o caso*:

Tal como procuramos o *por que* [já] dispondo do *que* (e, embora às vezes ambos se tornem evidentes ao mesmo tempo, não é possível vir a conhecer o *por que* precisamente antes do *que*), evidentemente, de um modo semelhante, tampouco é possível vir a conhecer o "o que era ser" sem o "que é o caso"; pois é impossível saber o "o que é", ignorando *se é o caso*. E o "se é o caso", às vezes apreendemo-lo segundo concomitância, às vezes, porém, apreendendo algo da própria coisa; por exemplo, com relação ao trovão, que ele é um *certo* ("tis") *estrondo nas nuvens*, e que o eclipse é *certa privação de luz*, e que o homem é *certo animal*, e que a alma é *aquilo que se move a si mesmo*. (93a 16-24)

Aristóteles retoma a equivalência, já apresentada em *Seg. An.* II 2, entre a investigação do "que" e do "se é", por um lado, e a investigação do "por que" e a do "o que é" (ou do "o que era ser"), por outro.¹⁵ Ele defende que saber *que A é C* e o mesmo que saber *se T é o caso*, pois *T* significa o fato complexo *AC*, e se este é o caso, então, "A é C" também o é. E, para que *A* seja, *por natureza*, *C*, é necessário algo que garanta a verdade dessa proposição – a saber, um *por que* –, assim como, para que *T* seja o complexo *AC* não apenas nominalmente, é preciso algo que garanta que ele *é o caso*, uma causa *B* a qual garanta que essa composição exista efetivamente. Se apreendemos essa composição, possuímos algo a respeito de *T*, e assim é mais fácil alcançar *B*, mas ainda não poderemos dizer que sabemos *o que é T*, pois sem saber que *T* é o fato complexo *AC* causado por *B*, *T* poderia ser associado ao fato *AC* produzido por outra causa. Esse, porém, não seria propriamente o *T* que estamos investigando. Definicionalmente, podemos dizer que o trovão é um tipo (*tis*)¹⁶ de estrondo nas nuvens; mas qual estrondo nas nuvens? O trovão de que falamos não é um

encontrar essa relação mesmo nos fatos que ele interpreta como caracteristicamente investigados pela ciência moderna. A necessidade envolve tipos naturais e não, simplesmente, os sujeitos de proposições científicas. Cf. Angioni (2004).

¹⁵ 89b 37- a1, 90a 14-15.

¹⁶ Para essa interpretação do termo "tis" nessa passagem, confira Charles (2000: 44-45).

estrondo qualquer que porventura aconteça nas nuvens, mas aquele que associamos a tempestades ou relâmpagos, qual seja, aquele causado pela extinção do fogo.

Assim, se estamos corretos, a qualificação do complexo *AC* por meio de uma causa *B* e a relação de *B* e *C* com um sujeito *A* são fundamentais para assegurar o que, segundo Aristóteles, é característica primordial do conhecimento científico: a capacidade de assegurar uma bi-implicação entre *B* e *C*.¹⁷ Se Aristóteles assumisse que ter conhecimento científico é apenas saber que *B* é condição suficiente para *C*, dificilmente ele não teria que aceitar a tese de que a menção de *A* é apenas necessária para explicar a definição nominal do tipo (nesse caso, não-natural) investigado, mas não para o conhecimento científico em si. Pois este, de modo algum, envolveria o conhecimento de que *C* pode implicar *B*. O trovão significa um estrondo nas nuvens e todas as vezes que esse fato complexo ocorre, podemos dizer que temos um trovão. Mas não se pode assegurar que um estrondo qualquer seja sempre causado pela extinção do fogo; aviões, quando cruzam o céu, podem produzir um estrondo muito semelhante ao dos trovões. Se essa implicação não é possível, mas a inversa, sim (se a extinção do fogo sempre implica um estrondo), e isso fosse ter conhecimento científico a respeito desse fato, não poderíamos dizer que há conhecimento necessário do trovão, estritamente tomado. Se o estrondo ocorre na nuvem ou em qualquer outro sujeito, nenhum fato necessário daí se deriva. Não podemos assegurar que houve extinção do fogo. A necessidade estaria apenas na implicação de que, se há extinção do fogo, então há um estrondo.

Desse modo, não haveria tipos naturais. Todos os fatos complexos se assemelhariam a este que se segue. Se a cor branca é causada por uma disposição específica das moléculas em uma superfície, as quais refletem a luz em uma dada frequência de onda, se um homem apresenta essa disposição específica em sua pele, ele será branco. Mas isso não está ligado ao fato dele ser homem; está ligado simplesmente ao fato dele possuir aquela disposição. Assim, sendo o vínculo entre o homem e o branco contingente, ser, digamos, caucasiano, isto é, ser um homem branco, não é um tipo natural. "Branco" está unido a "homem" apenas porque estamos psicológico ou linguisticamente inclinados a associar aquele termo a esse

¹⁷ Cf. *Seg. An.* I 2, 71b 9-12 e a interpretação dessa passagem em Angioni (2007: 1-4).

composto accidental. Tão logo pronunciamos "caucasiano" ou nele pensamos, "homem" e "branco" se unem na alma. Mas isso não deixa de ser um complexo arbitrário.

Assim, para que *A* e *C* estejam unidos não arbitrariamente (e para que um tipo natural *seja o caso*), uma causa qualquer não é suficiente para garantir que o vínculo entre ambos não dependa de nossa capacidade de nomear e compor fatos. Seguramente há um *B* que é causa de *C*, pois, de outro modo, haveria algo no mundo que surgiu sem uma causa. Mas, se essa causa não for capaz de ligar *A* a *C*, a menção de *A* é tão arbitrária quanto enunciar uma definição nominal. Por que em um animal com partes de um bode deveria haver partes de um cervo? Por que o branco deveria ser uma propriedade de um homem? Mesmo que isso seja verdadeiro, ou seja, que de fato haja no mundo coisas compostas dessa maneira, essa composição é tão arbitrária quanto às que fazemos por nossa capacidade de criar definições nominais, compondo novos fatos complexos na alma. Se a composição é verdadeira, foi por mera contingência que seus elementos estavam unidos, não pela natureza das coisas.

Assim, tanto no modo aristotélico de conceber o conhecimento científico como no não-aristotélico, é irrelevante que entre *A* e *B*, *estritamente tomados*, haja um vínculo necessário, como a primeira interpretação de 98b 32-38 supôs. Consideremos a hipótese de que muitos dos exemplos apresentados por Aristóteles são imprecisos e que o exemplo da queda das folhas nas plantas de folhas largas é o mais adequado. Assim, quando ele afirma que a extinção do fogo que ocorre nas nuvens provoca estrondo, ele estaria pressupondo, na verdade, que há um tipo particular de nuvem – digamos, os cumulonimbos –, no qual, sempre que ocorra a extinção do fogo, há estrondo. Certamente há algo nesse tipo de nuvem capaz de diferenciá-lo de outro qualquer. Pressuponhamos que seja um arranjo próprio da água e cristais de gelo presentes normalmente nas nuvens. Esse arranjo será extrínseco a nuvem do mesmo modo que pressupomos ser a extinção do fogo, porque não é necessário a uma nuvem que, enquanto tal, ela possua qualquer uma dessas propriedades, assim como não é necessário a uma planta ser de folha larga (há plantas de folhas finas), nem mesmo apresentar queda das folhas. Esse arranjo, entretanto, não é extrínseco aos cumulonimbos e sua propriedade de apresentar trovões.

Ora, se há uma ligação necessária entre aquele arranjo e a extinção do fogo, na verdade temos uma relação causal entre duas propriedades, do mesmo modo que tínhamos entre a extinção do fogo e o estrondo. Aquele arranjo é capaz de produzir a extinção. Como argumentamos, no entanto, de *B* e *C*, estritamente tomados, não há relação de necessidade, mas apenas em relação a um sujeito *A*. Se aplicamos essa exigência à nossa nova relação causal, temos o mesmo problema de continuar assumindo que entre *A* e *B* não há co-extensionalidade. Somente nas nuvens aquele arranjo próprio dos cumulonimbos é capaz de causar extinção do fogo, mas, como vimos, esse arranjo é extrínseco à nuvem, de modo que nem toda nuvem o apresenta. Além disso, podemos considerar a extinção do fogo como uma propriedade que diferencia um tipo de nuvem, do mesmo modo que aquele arranjo o faz; assim como nos cumulonimbos ocorre necessariamente a extinção do fogo, também apenas numa das espécies de nuvem, as que possuem extinção do fogo, ocorre necessariamente estrondo. Enfim, em relação a qualquer propriedade que se afirme, ao acrescentá-la a nuvem, que entre ela e a extinção do fogo há implicação necessária recíproca, permanece o problema de que, somente se esta propriedade ocorre em uma nuvem, a reciprocidade da implicação entre ambas será garantida.

Se isso está correto, há uma peculiaridade no exemplo da desfolhação. Como vimos, a menção de um sujeito *A* é fundamental para se definir um tipo natural. Mesmo que não conheçamos a essência desse tipo natural, podemos identificá-lo por uma propriedade *C*, desde que esteja estabelecido qual o sujeito a que ela está inerente (*AC*) e no qual a causa daquela propriedade, seja ela qual for, também estará. Isso nos permite estabelecer uma regra de implicação entre um tipo natural e o sujeito nele imanente: funcionando como um atributo *per se*, um tipo natural é condição suficiente do seu sujeito. Em nossa notação: (i) se *T* é o caso, *A* é o caso. A argumentação de Aristóteles também mostrou, apesar das concessões que ele faz ao apresentar seus exemplos, por que não é necessário que as implicações (ii) "se *A* é o caso, *T* é o caso", (iii) "se *A* é o caso, *C* é o caso" e (iv) "se *C* é o caso, *A* é o caso" sejam estritamente válidas. Um tipo natural apenas precisa ser qualificado por uma causa e por um sujeito determinados, independentemente da relação precisa que há entre os dois. Se analisamos vários dos exemplos de Aristóteles, verificaremos isso. O trovão é o estrondo nas nuvens causado pela extinção do fogo, mas nas nuvens não há,

necessariamente, extinção do fogo e, portanto, trovão ou estrondo. Mas, se a extinção do fogo provoca um estrondo, ou seja, se há trovão, isto apenas pode se dar numa nuvem. Todavia, no caso da desfolhação, havíamos assumido que (iii) e (iv) são verdadeiras sem apelar à versão mais precisa desse exemplo de Aristóteles, entendendo *A*, na verdade, como *T*. Por que podemos passar não apenas de *T* para *C*, mas também de *A* para *C*? Como pode *C*, a queda das folhas, (desde que não tomada estritamente, mas em relação a *A*) ser um atributo co-extensional e, ao que tudo indica, por natureza, não apenas de *T*, a desfolhação, mas também de *A*, as plantas de folhas largas? Isso não implicaria dizer que a queda das folhas capta algo não apenas do que é a desfolhação, mas também do que é ser uma planta de folhas largas, assim como o estrondo capta algo do trovão (ele é um certo tipo de estrondo)? Na seção 5.6, voltaremos a esse ponto.

3.4. *Propriedades por natureza, o C.C.E. e propriedades essenciais*

De posse das distinções que Aristóteles faz nos *Segundos Analíticos*, é importante responder algumas indagações pendentes antes de prosseguirmos. No capítulo anterior, recorreremos, freqüentemente, à idéia de propriedades que pertenciam por natureza a seu sujeito. Agora nos é possível distinguir os usos a que a expressão "por natureza" pode se prestar. Quando se diz que não faz parte da natureza das nuvens, propriamente, apresentar estrondos, essa sentença tem que ser tomada num sentido muito preciso. Ela quer dizer que apresentar trovões não é um atributo da nuvem, estritamente considerada, do mesmo modo que o estrondo é um atributo do trovão. "Por natureza" tem a capacidade de intuitivamente denotar atributos essenciais e próprios de um tipo natural. Não obstante, não podemos negligenciar que a expressão "por natureza" pode ser aplicada ao caso do trovão com relação às nuvens para intuitivamente denotar o fato de que o trovão, sendo um atributo *per se* da nuvem, apenas ocorre nela; a nuvem tem por natureza a capacidade de apresentar trovões porque, embora nem toda nuvem o apresente, se há trovões, eles ocorrem numa nuvem. Alguma coisa na natureza dela permite essa ligação. Mesmo a linha reta pode ser dita possuir a propriedade de ser a mais bela das linhas por natureza. A nuvem possui a capacidade de ser o sujeito em que necessariamente uma propriedade ocorre e a linha reta,

de necessariamente afetar um homem de certa maneira. Em suma, a expressão "por natureza" pode ser aplicada a toda vinculação necessária. Assumimos que, no primeiro caso, o trovão não pertencia por natureza à nuvem porque, nessa ocasião, focalizamos na implicação "se há nuvem, há trovão", a qual não é necessária. Quando assumimos a proposição inversa, esta sim necessária, podemos dizer, então, que a relação entre nuvem e trovão ocorre por natureza.

Como a expressão "por natureza", também o emprego do *C.C.E.* é intuitivo e pode se prestar, igualmente, a usos distintos. Como vimos na seção 2.1, muitos autores contemporâneos atribuem a esse critério a capacidade de distinguir propriedades essenciais. Obviamente, a questão que se suscita, depois de percorrermos alguns aspectos da teoria aristotélica da definição, é se ele é capaz de distinguir as propriedades essenciais das propriedades próprias. Intuitivamente, o *C.C.E.* parece ser válido para os atributos próprios. Se o animal deixar de ser macho ou fêmeo, ou se o líquido deixar de se adaptar à forma do recipiente que o contém, eles não seriam mais aquilo que são.¹⁸ Se for assim, tais propriedades satisfazem o *C.C.E.*, mas não são essenciais.

Se isso está correto, podemos dizer que satisfaz o *C.C.E.*, *em um certo sentido*, toda propriedade necessária, cuja necessidade, na linguagem de Fine, provém da condição de persistência de objetos. Se essa condição de persistência é dada por leis da natureza, que nada mais são do que propriedades que se vinculam de modo necessário, então, para um objeto, existir é satisfazer as regras que lhe cabem. "Existir" remete a como as coisas estão unidas, como elas se comportam. O triângulo deixaria de existir se ele não tivesse a propriedade de ter a soma de seus ângulos internos iguais a dois retos porque existir, para ele, é possuir certas propriedades que implicam, necessariamente, possuir aquela propriedade. Para efeito de contraste, se observamos as propriedades gerais apresentadas por Fine, vemos que elas não estão no mesmo nível e que não são homogêneas. O que a existência de Sócrates me diz da existência de conjuntos? A propriedade dele de ser membro do conjunto unitário Sócrates é necessária, mas apenas existe se pressupormos que Sócrates existe e que os conjuntos existem, do modo que lhes é próprio existir. E, como vimos pelo exemplo de Fine, não precisamos supor apenas entidades abstratas. A existência

¹⁸ Cf. Kung (1977: 362-3).

de Sócrates não pressupõe a da Torre Eiffel e vice-versa, mas é necessário que eles sejam distintos. Vemos que, nesse sentido do uso do *C.C.E.*, "existir" assume simultaneamente os dois sentidos de "ente" (ou do "ser" ou do "existir"), excluindo justamente os concomitantes contingentes.

Não obstante, se entendermos por "existir" não o modo como as leis da natureza se comportam, ou como as propriedades estão, de fato, vinculadas, mas um outro modo pelo qual elas poderiam estar ligadas, então, podemos dizer que os atributos próprios não satisfazem o *C.C.E.* Acreditamos que Aristóteles pode ter concebido essa possibilidade. Os atributos próprios possuem uma independência dos atributos essenciais, pois eles são capazes de identificar um tipo natural independentemente de qual seja o atributo essencial, isto é, da causa que une o sujeito a esse atributo. Basta observar, como argumentamos, que essa causa poderia ser outra. O eclipse pode ser captado por um atributo próprio, a privação de luz na Lua, e este independe de qual é a causa da privação. Ela poderia se dar não pela interposição da Terra, mas pela rotação da Lua ou outra causa qualquer (cf. II 8 93b 4-6). Saber que a causa é aquela e não outra altera a nossa concepção do eclipse, evidenciando a sua essência, mas não altera nossa concepção do que é uma privação da luz. Uma privação de luz causada quer pela interposição da Terra, quer pela rotação da Lua, é, essencialmente, uma mesma privação. Se, em tese, a causa de um tipo natural poderia, indiferentemente, ser uma ou outra, então, a propriedade resultante dessas causas é a mesma, pois ela não é capaz de, por si própria, se diferenciar.

Assim, um sujeito deixaria de existir do modo que ele existe sem um atributo próprio, mas ele não deixaria de existir de um outro modo qualquer sem um atributo próprio. Da interposição da Terra não se seguiria, necessariamente a privação de luz, mas talvez se seguisse uma deformação visual. Isso seria, então, existir para um eclipse (se assim chamássemos esse tipo natural). Mas uma propriedade essencial não pode ser a mesma para mais de um tipo natural, se for decisiva para a identificação dele. É óbvio que, se a "privação de luz", estritamente tomada, é a mesma, ainda que em fenômenos distintos, então, também a "interposição da Terra" seria, se ela causasse dois tipos de efeitos distintos ou mesmo se tivesse causas distintas. Se ela fosse causada quer por atração gravitacional, quer por choques mecânicos através de um éter, a "interposição da Terra" seria a mesma.

Entretanto, sendo capaz de acarretar uma deformação visual ou sendo capaz de acarretar a privação da luz, a interposição da Terra não pode causar, *em relação à Lua*, os dois efeitos. Por isso ela é essencial. Tão logo se saiba que a privação de luz em questão é a causada pela interposição da Terra, o tipo natural em questão é determinado de modo que ele não possa ter sua causa em outra coisa. A causa é essencial porque, sem ela, nem o tipo natural em questão, nem o atributo próprio pelo qual ele é identificado, estariam determinados.

Se esses dois sentidos que atribuímos à idéia de "existir" estão corretos, podemos, então, tomar a hipótese (S), de que toda propriedade que satisfaz o *C.C.E.* é necessária, como adequada, refutando a alternativa:

(S₁) Toda, e somente toda, propriedade que satisfaz o *C.C.E.* é necessária.

Os atributos próprios são necessários, mas podem ou não satisfazer o *C.C.E.*, de acordo com o sentido de “existir” empregado nesse critério.

PARTE II:

Substância, Unidade e Explicação

4 Um Critério para a Definição das Substâncias

Na primeira parte dessa dissertação, analisamos as teses de Aristóteles sobre essencialismo, necessidade e explicação num âmbito geral e vimos como elas estabelecem a unidade dos tipos naturais, também compreendidos de maneira bastante ampla. A partir de agora, entretanto, argumentaremos que alguns dos itens que designaríamos de tipos naturais são também aqueles aos quais Aristóteles concederia o título de substância. Pretendemos mostrar que os comprometimentos teóricos dos *Segundos Analíticos* são concebidos como válidos para todo tipo natural e que Aristóteles aplica-os às substâncias de um modo muito preciso; as substâncias não estão meramente envolvidas com explicações de tipos naturais, mas elas são objeto de explicação, porquanto consideradas tipos naturais. Isso resulta, logo de início, defender um modelo explicativo para as substâncias. Antes, porém, mostraremos que a própria distinção entre substância e concomitante coloca restrições a regras que pudessem ser inferidas a partir da prática dos *Analíticos*. Essa distinção se baseia no critério, bastante preciso, de que não é possível a demonstração científica de uma substância comportar elementos extrínsecos a esta, como comporta grande parte dos exemplos de tipos naturais que Aristóteles fornece. A investigação causal é imprescindível, mas nem toda causa é a decisiva para se explicar a natureza das substâncias.

4.1. A distinção entre substância e concomitante em *Metafísica V* 7

Nas discussões a respeito de quantos modos alguns termos filosóficos podem ser ditos – o livro V da *Metafísica* –, Aristóteles apresenta as diversas acepções do termo "ente" ou "ser". Uma dessas acepções (1017a 31-35) é a de "ente" como verdadeiro. Ela ocorre quando dizemos que Sócrates *é* branco empregando o "é" com o sentido de que *é o caso* que Sócrates é branco, isto é, que é verdade que o composto de Sócrates e branco está unido nas coisas. Outra acepção (1017a 35-b 9) é a de "ente" como potência e efetividade. Ela ocorre quando dizemos que Sócrates caminha (ou seja, em Sócrates está inerente uma propriedade, a de *ser* caminhante) significando ou que Sócrates está efetivamente caminhando no instante do ato da nossa enunciação ou que ele possui, nesse instante, a capacidade de caminhar. Ao lado desses dois sentidos, Aristóteles apresenta dois outros que estão diretamente ligados à distinção entre *ousia* e concomitante. Um deles é o *ente por si mesmo*. Ele se dá quando dizemos que "o homem é um animal" ou "o branco é uma cor"; o "é" significa que aquilo que é expresso no predicado constitui a definição do sujeito (na acepção (iii) de "definição" que catalogamos na seção 3.2), ou seja, o predicado expressa a essência do sujeito. O outro sentido é o *ente por concomitância*. Ele se dá quando dizemos que "o homem é branco", "o branco é homem" ou "o culto é branco"; em todos esses casos, o "é" não exprime que o que é expresso no predicado está ligado à essência do sujeito, mas apenas que entre os dois há uma relação: aquilo que é expresso no predicado pertence à entidade que o sujeito designa ou à mesma entidade à qual também pertence a propriedade enunciada no sujeito.

Ao apresentar esses dois sentidos, Aristóteles não deixa claro se eles têm, diretamente, alguma relação com a distinção *ousia*-concomitante. Quando ele apresenta o ente *em si mesmo*, ele diz:

Por outro lado, diz-se que são *em si mesmos* todos os itens que os tipos de categoria designam: de fato, de quantos modos tais tipos se dizem, de tanto modos eles designam o ser. Ora, visto que, entre os predicados, uns querem dizer *o que é*, outros querem dizer *de certa qualidade*, outros, *de certa quantidade*, outros, *em relação a algo*, outros, *fazer* ou *padecer*, outros, *onde*, outros, enfim, *quando*, o ser significa o mesmo que respectivamente cada um deles. (1017a 22-27)

Quando dizemos "o homem *é* um animal", "é" significa que existir, para o homem, é ser precisamente uma substância com as características próprias de um animal; quando dizemos "o branco *é* uma cor", o "é" significa que existir, para o branco, é ser uma qualidade de uma substância, precisamente um tipo de cor. Por isso Aristóteles afirma que o "ente" assume tantos sentidos quantas categorias há. Mas, o que chama a atenção acima é o fato de que todos esses sentidos aparecem englobados por um sentido único, o do *ente em si mesmo*. Assim, o sentido de "ente" parece depender apenas da relação entre o sujeito e predicado; independentemente do tipo de entidade que eles designem – se eles pertencem a esta ou aquela categoria –, os elementos que constituem a definição dessa entidade, quando a ela atribuídos, se predicam dela em si mesma. No livro I dos *Tópicos*, há uma citação que vai nesse sentido:

Por isso mesmo, evidentemente, quem quer dizer "o que é" designa às vezes uma substância, às vezes uma quantidade, às vezes uma qualidade, às vezes alguma outra categoria. De fato, quando, estando proposto homem, alguém afirma que o item proposto é homem ou animal, ele afirma "o que é" e designa uma substância. Por outro lado, quando, estando proposta cor branca, afirma que o item proposto é branco ou cor, ele afirma "o que é" e designa uma qualidade [...] Semelhantemente também nos outros casos. De fato, cada item desse tipo, quando ele mesmo é afirmado de si mesmo ou quando dele se afirma seu gênero, quer dizer "o que é"; entretanto, quando ele se afirma de algo distinto, não quer dizer "o que é", mas quer dizer "de certa quantidade", ou "de certa qualidade", ou alguma outra categoria. (9, 103b 27-33, 35-9)

Parece haver uma ligação entre um predicado se dizer no "o que é" de seu sujeito e se dizer dele *por si mesmo*.¹ Ele é capaz de dizer a essência do sujeito, completa ou parcialmente. Por outro lado, quando o predicado se afirma de algo distinto, temos uma predicação, propriamente dita: a uma substância é atribuída uma qualidade, ou uma quantidade, etc.

É interessante notar que Aristóteles não menciona a possibilidade de algo distinto se predicar de uma substância, provavelmente pelo fato de que, nesse caso não haveria predicação sem mais.² Assim, quando há predicação, propriamente dita, o "é" não designa um ente *em si mesmo*, mas um ente *por concomitância*. Alguém poderia julgar, por isso, que Aristóteles estaria defendendo também a tese inversa: como toda predicação sem mais

¹ Cf. Ross (1924: 307) e Angioni (2006a: 145-6; 158-9).

² Cf. *Seg. An.* I 22, 83a 15-18.

é um caso de ente *por concomitância*, esse tipo de ente ocorreria somente quando há predicação sem mais. Ora, se assim fosse, "ente" não poderia designar apenas a relação entre sujeito e predicado. Existir, para o fato complexo relevante nesse sentido de "ente", já envolveria a relação de dependência de um concomitante em relação a uma substância. Mas não é isso que Aristóteles tem em mente ao fazer a distinção entre os dois sentidos desse termo:

Assim, aquilo que se diz *ser por concomitância* se diz deste modo ou porque ambos de fato se atribuem a um mesmo ente, ou porque de fato se atribui a algo, ou porque o próprio item x é aquilo a que se atribui o item F , do qual o próprio x está sendo predicado. (1017a 19-22)

Quando dizemos "o branco é musical", "é" significa que à mesma entidade que pertence a propriedade expressa no predicado também pertence a propriedade expressa no sujeito. Quando dizemos "o homem é musical", "é" significa que a entidade expressa no predicado é uma propriedade precisamente da entidade que o sujeito designa. Por fim, quando dizemos "o musical é homem", "é" significa que à entidade expressa no sujeito é atribuído um predicado que designa precisamente a entidade na qual ele é inerente. "Ser", em cada um desses casos, designa cada uma dessas relações, mas, assim como no caso do ente *em si mesmo*, todas elas têm algo em comum: o fato de que o sujeito é distinto do predicado. Isso é ser ente *por concomitância*.

Se estivermos corretos, a noção de "ente" assume, inicialmente, apenas comprometer-se com critérios pelos quais se possa afirmar que uma propriedade pertence ou não a um sujeito. Podemos dizer, de acordo com o sentido do termo "essência" que usamos nos capítulos anteriores, que o ente *em si mesmo* requer que o predicado seja essencial ao sujeito, e o *por concomitância*, não. A noção de "ente", portanto, não depende da teoria aristotélica da substância, que assume comprometer-se em outra perspectiva. Nessa teoria, além da relação entre entidades ou fatos e suas propriedades, traduzida numa relação entre sujeito e predicado, há um tipo específico de relação entre essas entidades ou fatos uns com os outros. Apenas algumas entidades podem justificadamente ser chamadas de substância por causa do tipo de fato que elas envolvem. A existência desses tipos de

entidades, por conseguinte, também é capaz de produzir sentidos mais precisos para o termo "ente", além daquela primeira significação.

Seria possível, todavia, que houvesse esses dois sentidos de "ente", se uma teoria da substância não fosse adequada? Pela descrição que fornecemos, aparentemente sim. Ser "ente" designa uma relação intrínseca ou extrínseca e o "é" apenas assume novos sentidos porque aquilo que existe existe de modos diferentes, conforme a tábua das categorias. Se não houvesse essas diferentes maneiras de existir, o "é" não assumiria novos sentidos. Mas, se não houvesse diferentes tipos de entidade, faria sentido fazer uma asserção conforme o ente *por concomitância*? Se a teoria da substância aristotélica não fosse adequada, e se as coisas se comportassem de um modo diverso, ainda assim, faria sentido unir coisas extrínsecas? Essa, sem dúvida, é uma questão difícil. Há alguns motivos para acreditar que a resposta é negativa. Embora uma substância seja heterogênea a seu concomitante e mesmo o concomitante possa ser independente de uma substância específica, ele depende ontologicamente dela. Essa união fundamenta a predicação sem mais. Dado que existe um composto acidental "homem branco", "branco" designa o mesmo objeto que "homem" porque ele é uma propriedade inerente nesse composto. Se esses dois termos designassem duas entidades auto-suficientes, não faria sentido uni-las numa proposição. Sem licença poética ou carência de conhecimento dos termos que empregamos, não dizemos coerentemente que "um homem é uma torre". Uma sentença desse tipo não possui uma condição de verdade. Com efeito, esses termos não apenas designam uma entidade heterogênea em relação à outra, como também entidades sem qualquer vínculo ontológico entre si. Sabemos que ser um homem não depende em nada do que é ser uma torre e vice-versa. A que nos referiríamos, unindo esses dois objetos do mundo? A que corresponderia aquilo que unimos na alma, se parece que ele nunca estaria unido nas coisas?

Essa situação seria basicamente a mesma que termos se pressupomos, ao dizer que "o branco é musical", que não há um subjacente (*hupokeimenon*) que garanta a união dessas duas propriedades. Não há condição de verdade para essa sentença, assim entendida, pois estamos tomando cada uma dessas propriedades como entidades auto-suficientes. Para que essa sentença tenha condição de verdade, temos que pressupor uma outra entidade à

qual possa ser atribuído “branco” e “musical”.³ Por isso, quando dizemos verdadeiramente que um homem é branco, concebemos aquilo que "homem" e "branco" designam como um mesmo objeto, ainda que branco designe uma propriedade incapaz de enunciar qualquer coisa do que é ser um homem e que se possa apreender que aquilo a que estamos nos referindo seja branco sem saber o que ele é precisamente. O que é branco não é outra coisa senão esse objeto, o qual não é, por natureza, outra coisa senão um homem. Isso somente é possível porque há alguma espécie de vínculo entre ambos. E é esse vínculo que Aristóteles julga ser a dependência ontológica, a qual está na base da distinção substância-concomitante.

4.2. *Substância e ente em Metafísica Z I*

No primeiro capítulo do livro Z da *Metafísica*, Aristóteles retoma a distinção entre substância e concomitante apresentada em *Met. V 7* e realça a primazia da substância:

O ente se diz de diversas maneiras, conforme delimitamos antes nas discussões a respeito do *de quantos modos*. Pois ente designa "o que é" e "um certo isto" (*tode ti*), ou então "qual", "quanto" ou cada um dos demais que assim se predicam. E – de tantos modos sendo enunciado o ente – é manifesto que, entre eles, o ente primeiro é o "o que é", o qual precisamente designa a substância (*ousia*) (pois quando dizemos *de que qualidade é isto*, dizemos bom ou mal, mas não de três côvados ou homem; mas quando dizemos *o que é*, não dizemos branco, nem quente nem de três côvados, mas sim homem ou deus), ao passo que os demais se dizem entes por serem, do ente que é assim deste modo, quantidades, qualidades, afecções ou algo diverso. (1, 1028a 10-20)

Qualquer objeto que tomemos, os concomitantes não são capazes de enunciar o que ele é. Se queremos saber *o que Sócrates é*, não diremos que ele é branco, que tem estatura mediana, mas que ele é um homem. Por isso Aristóteles afirma que o “o que é” é o ente primeiro; essa expressão não é tomada aqui como se referindo a qualquer uma das categorias, como em *Tóp. I 9* (cf. seção 4.1), mas à essência de um ente que designe uma substância. É interessante notar que Aristóteles também introduz uma outra expressão para designar a substância: “um certo isto”.

³ Cf. *Seg. An. I 22*, 83a 10-12; Angioni (2006a: 120-1).

A distinção entre substância e concomitante é fundamental para se compreender o argumento do capítulo 1:

Por isso, é plausível que se pergunte se o caminhar, o estar saudável e o estar sentado designam, cada um deles, ente (e semelhantemente para qualquer um dos outros desse tipo); pois nenhum deles se apresenta naturalmente por si mesmo (*kath'auto pephykos*), nem é capaz de ser separado (*chôrizesthai dynaton*) da substância, mas, de preferência, se for o caso, são o caminhante, o sentado e o saudável que se contam entre os entes. (1028a 20-25)

Aristóteles introduz aqui duas rubricas para justificar a primazia da substância. Ao contrário de um concomitante, uma substância é *naturalmente por si mesma* e é capaz de *ser separada*. Essa segunda expressão remete, provavelmente, ao teste platônico que mencionamos na seção 2.2. Se o concomitante for separado da substância, ele não continuaria existindo, mas a substância pode *ser separada* dos seus concomitantes sem ser destruída. Embora, no mundo sublunar, não haja substância sem concomitantes nela inerentes, em tese, ela poderia subsistir sem eles. Com a primeira expressão, por sua vez, Aristóteles explora o terceiro sentido de *kath'auto* já distinguido nos *Segundos Analíticos*:

Além do mais, chamo *por si mesmo* aquilo que não se afirma de um subjacente diverso; por exemplo, o caminhante é caminhante sendo alguma outra coisa (*heteron ti on*), assim como o branco é branco [sc. sendo alguma outra coisa], ao passo que a substância, isto é, tudo aquilo que designa *um certo isto* (*tode ti*), é aquilo que precisamente é sem ser alguma outra coisa. Assim, os itens que não se afirmam de um subjacente, chamo-os de *por si mesmos*; por sua vez, chamo de concomitantes os que se afirmam de um subjacente. (73b 5-9)

Somente uma substância pode ser predicada *kath'auto*, nesse terceiro sentido, dos elementos de sua definição, pois, não fazendo parte de sua natureza depender de um concomitante para sua subsistência, a sua definição não exige algo distinto. Se analisarmos um objeto, vemos que ele não pode possuir um concomitante *por si mesmo*, isto é, enquanto ele é considerado na sua natureza própria. Sócrates não é, *por si mesmo*, branco ou grande, mas algum predicado que faça dele um *algo*, um *isto*, por exemplo, um homem.

Com a introdução dessas duas rubricas para designar a substância, Aristóteles retoma as discussões de seus predecessores. Ao afirmar que as propriedades definicionais de uma substância pertencem a ela *por si mesma*, Aristóteles se baseia no tipo de argumento que já os fisiólogos se utilizavam. O que faz de um objeto aquilo que ele é

também é aquilo que faz dele um *algo*. O que quer que seja o modo de ser desse *algo*, ele é diferente do modo de ser dos concomitantes. Por outro lado, ao afirmar que somente a substância é separada, Aristóteles retoma uma aplicação a que o teste platônico da co-destruição pode se prestar legitimamente: mostrar a independência de uma substância em relação aos seus concomitantes.⁴

Assim, caminhar, estar sentado e ser saudável não são *entes*, propriamente, mas afecções daquilo que caminha, daquilo que está sentado e daquilo que é saudável. Estes sim, sendo naturalmente por si mesmos e separados, são *entes*, no sentido primeiro do termo:

E estes [*sc.* o caminhante, o sentado e o saudável] se manifestam mais como entes porque lhes há um subjacente (*hypokeimenon*) determinado (e este é a substância e o particular (*kath'ekaston*)), que precisamente se manifesta imanente em tal maneira de denominação: pois o bom e o sentado não se enunciam sem ele. Assim, é evidente que cada um deles é através dela, de modo que o primeiramente ente – e não um certo ente, mas sim ente simplesmente sem mais – é a substância. (1028a 25-31)

Retomando as características fundamentais da substância, Aristóteles se pergunta se um concomitante ou se somente ela podem ser considerados verdadeiramente um ente. Pois existir, para um concomitante, é sempre existir como uma qualidade ou uma quantidade ou uma afecção qualquer de uma substância. Apenas há a propriedade de estar sentado ou de estar caminhando ou de estar saudável, se há "o sentado" ou "o caminhante" ou "o saudável", isto é, se há um subjacente – para cada uma daquelas propriedades – subentendido nessa descrição: alguém que está sentado, alguém que caminha e alguém que é saudável. Isso não quer dizer que essas descrições são capazes de indicar precisamente qual a natureza do subjacente. Ser saudável não me diz o que é precisamente "o saudável"; ele pode ser um homem ou um animal qualquer. Não obstante, aquelas descrições dependem de um subjacente, seja qual for, para serem adequadas. Isso talvez explique por que Aristóteles afirma que o subjacente é uma *ousia* e um *particular*. Cada uma daquelas descrições pode pressupor um subjacente diferente, de acordo com o caso analisado. Não é uma mesma coisa que é "o caminhante" e é "o saudável", nem mesmo é sempre uma

⁴ Cf. Menn (2007: Ib4, 5-7).

mesma coisa que é "o saudável". É uma questão contingente, daí, *particular* a cada caso, se ela é um homem, um cavalo ou o que quer que exerça o papel de subjacente nesse caso.

Por meio dessas descrições, é manifesto, portanto, que aquilo que existe por si próprio é apenas a substância. Somente ela pode ser chamada de ente, estritamente falando, pois ela possui características que tornam seu modo de existir diferente e independente do modo de existir dos outros entes. E Aristóteles segue, aqui, um raciocínio semelhante ao de seus predecessores.⁵ Ele reconhece que realmente há algo que possui uma existência diferenciada () e que pode ser propriamente chamado de ente, do mesmo modo que os fisiólogos encontravam nos seus princípios imutáveis e eternos algo diferenciado, embora divergissem sobre precisamente quais coisas são de tal espécie:

Afinal, aquilo que não só há muito tempo como também agora e sempre se investiga e constitui impasse -- *o que é o ente* --, é isto: *qual é a substância* (pois isso, uns afirmam ser um, ao passo que outros afirmam ser mais de um; e uns afirmam-no em número limitado, ao passo que outros afirmam-no ilimitado); por isso também a nós cabe inspecionar, sobretudo, primeiramente e (por assim dizer) apenas, a respeito do ente que é assim, *o que ele é*. (1028b 2-7)

Aristóteles fecha, assim, o capítulo reconhecendo que toda a discussão tradicional a respeito do ente pode ser e foi, conscientemente ou não, reduzida, pelos seus predecessores, à discussão da substância. Ao afirmarem que há princípios na natureza, quer sejam um ou mais que um (sejam elementos físicos ou não), quer sejam muitos, mas limitados, ou ilimitados, eles reconheceram um ente com uma existência diferenciada.

A chave para a resolução desses problemas, já evidenciada aqui de modo compacto, é investigar *o que é a substância*, isto é, qual a sua natureza. Aristóteles parte de certas evidências de que alguns entes são capazes de dar suporte para a existência de outros. Mas isso é pouco. Precisamos saber o que faz de uma substância uma substância; precisamos saber o que há nela que, fazendo-a auto-suficiente, a diferencia dos concomitantes.

Julgamos que Z 2 igualmente propõe essa tarefa em seu desfecho. Nesse capítulo, Aristóteles apresenta uma lista de entes geralmente considerados substâncias: os animais, as plantas (e as partes deles) e os corpos naturais (e suas partes e aquilo que é composto

⁵ Menn (2007: Ib4, 2-3).

deles), basicamente os quatro elementos e o elemento supralunar (daí também os corpos celestes compostos a partir dele). Baseando-se provavelmente em evidências ordinárias, Aristóteles considera os candidatos desta lista bem reputados ao título de substâncias. Além desses entes, Aristóteles também apresenta algumas entidades consideradas como *ousiai* por alguns de seus contemporâneos, basicamente platônicos e pitagóricos: os limites dos corpos (a tridimensionalidade), os entes matemáticos e as Formas. Tendo feito esse rápido inventário, ele afirma:

Ora, a respeito disso, deve-se examinar o que se afirma acertadamente ou não acertadamente, bem como quais são as substâncias, e se há algumas além das sensíveis ou não há, e estas, de que modo são, e se há alguma substância separada (ou se não há nenhuma) para além das sensíveis, e por quê e como – tendo primeiramente delineado *o que é* a substância. (1028b 27-32)

Aristóteles não pretende saber quais entes são substâncias. Ele já fez um inventário delas quer a partir de evidências ordinárias, quer a partir das teorias de seus contemporâneos. O que Aristóteles pretende realizar, no livro Z, é uma investigação mais aprofundada do o que é ser uma substância e dos critérios pelos quais um ente pode ser considerado de tal tipo.⁶ A partir dos resultados obtidos, ele será capaz, então, de ratificar se alguns entes são, como as evidências ordinárias sugerem, realmente substâncias e de descartar entes que não satisfazem esses critérios, deixando manifesto, ao mesmo tempo, que qualquer ente, ainda não conhecido, que pretenda ocupar esse posto deverá satisfazê-los.

As linhas iniciais do livro H resumem bem o escopo do livro Z:

É preciso tirar as conclusões do que foi dito e, concentrando o principal, acrescentar um acabamento. Ora, foi dito que se procuram as causas, os princípios e os elementos das *ousiai*. E algumas essências são admitidas consensualmente por todos, ao passo que, a respeito de outras, alguns se pronunciam de maneira peculiar. (1042a 3-7)

É bastante evidente que a tarefa aqui reportada – encontrar as causas, princípios e elementos das substâncias – foi o propósito principal do livro Z. Logo na seqüência, para exemplificar as substâncias consensualmente admitidas, Aristóteles enuncia novamente a

⁶ Cf. essa interpretação dos desfechos de Z 1 e 2 em Angioni (2000: 1-3) e Code (1997: 359).

mesma lista de Z 2 e, para exemplificar as teorias particulares de seus contemporâneos, ele menciona, como lá, os entes matemáticos e as Formas platônicas (cf. 1042a 7-12).

Esse enfoque também é evidenciado pelo uso do termo “*ousia*”, a partir do capítulo 3 do livro Z, em um contexto peculiar:

E a *ousia* se diz, senão de mais modos, principalmente em quatro, ao menos: pois tanto o "o que era ser", como o universal e o gênero se reputam ser *ousia* de cada coisa e, como quarto dentre esses, o subjacente. (1028b 33-36)

Obviamente se percebe uma nítida diferença entre essa lista de *ousiai* e a lista de candidatos a *ousia* de Z 2. Se esse termo estivesse sendo empregado no mesmo sentido, seria difícil explicar por que nenhum dos candidatos que aparecem aqui já não havia sido introduzido em Z 2. Ainda que fosse possível Aristóteles descartar todos aqueles candidatos, ele não parece contrariar as evidências ordinárias. Pelo contrário, em vários contextos ele assume e ratifica aquela lista.⁷ Além disso, podemos perceber que os candidatos aqui apresentados não designam precisamente classe de objetos, mas papéis ou funções que um elemento dessa classe parece poder desempenhar. Assim, quando Aristóteles diz que o subjacente pode ser a *ousia* de cada coisa, ele não está preocupado em delimitar a *ousia* de indivíduos, no mesmo sentido que fez até então. A *ousia* de um indivíduo, considerado na sua composição complexa, não é, por exemplo, o branco ou o musical, mas o homem. Por isso ser um subjacente é uma das evidências que o leva a dizer que homens, cavalos, etc. são substâncias. A partir de Z 3, no entanto, Aristóteles quer saber se as regras pelas quais as substâncias até então foram discriminadas são adequadas. Para tanto, ele precisa saber o que faz de uma substância aquilo que ela é, ou seja, qual a *ousia* de uma substância.

É preciso notar que Aristóteles não emprega aquelas funções da lista de Z 3 meramente como descrições definidas para os objetos que são compreendidos por elas, como se, ao dizer que o subjacente é *ousia*, ele estivesse apenas dizendo que aquilo que é subjacente – homens, cavalos – é *ousia*. Ser um subjacente não é uma propriedade qualquer

⁷ Cf. *De Caelo* III 1, 298a 29-32; *Meteo.* IV 12, 389b 28-390a 9; *Met.* Z 16, 1040b 5-10. Talvez a exceção sejam as partes dos animais, as quais são substâncias em potência. Na pontuação de Ross e Jaeger, esse último texto também estaria afirmando isso dos elementos simples. O texto é, porém, problemático; a partir da pontuação de Bekker, que não assume essa leitura, Zingano (2007) defendeu que os elementos simples não estariam contemplados nessa lista de substâncias em potência.

de um homem que é capaz de identificá-lo num contexto particular, do mesmo que “homem” pode identificar um indivíduo na descrição definida “o homem está caminhando”. Evidentemente sabemos que não é a humanidade que está caminhando, mas aquele homem a que a descrição “o homem” se refere no contexto da enunciação. Pelo contrário, o subjacente é aqui dito ser uma *ousia* porque esse papel é primordial para a identificação de *ousiai* naquele primeiro sentido (o de substância) e é importante investigar esse papel para responder por que estas são o que são, por exemplo, por que homem é a *ousia* de um indivíduo. Assim, há um paralelo na aplicação do termo “ousia” nesse novo contexto de investigação daquela dos tipos naturais. A essência (*ousia*) do trovão está no enunciado que menciona a sua causa; do mesmo modo, a essência (*ousia*) de uma substância está na causa que faz dela uma substância.

Esse caminho de investigação traçado nos capítulos iniciais do livro Z são os primeiros indícios de que Aristóteles tem em mente um projeto explicativo a respeito das substâncias. Naturalmente, esses indícios não são definitivos. Dizer que se procura “a causa do ser” de uma substância é ainda vago. Um ponto de vista não-explicativo poderia ser concebido como uma descrição do que é ser uma substância e, por isso, da “causa” do seu ser. Mas esse sentido atenuado de “causa” não se mantém sem uma argumentação mais convincente. Pelo contrário, o sentido de causa que vai se impor em Z 17 será um sentido muito mais forte.

4.3. *Quiddidade e a definição das substâncias*

Depois de argumentar, em Z 3, que a busca por um princípio *material* não é suficiente para delimitar a *ousia* de uma substância, Aristóteles passa a investigar a noção de quiddidade (ou “o que era ser”), a fim de desvendar como é constituída a *forma* de uma substância. Sua estratégia é semelhante à da investigação do conceito de subjacente: tomar como equivalente o conceito investigado e o de *ousia*, verificando se um é condição suficiente e necessária do outro. Também no presente caso, ele encontrará uma situação semelhante à da investigação do subjacente; o conceito de quiddidade pode ser tomado em um sentido amplo e, por isso, aplicado a uma extensão mais vasta do que a do conceito de

ousia. No entanto, essa noção também possui um sentido mais restrito muito relevante para os propósitos investigativos do livro Z. Ao explorar esse sentido, Aristóteles deixa transparecer como a distinção entre substância e concomitante coloca um critério rígido à definição das substâncias.

Para iniciar a caracterização da *qüididade*, Aristóteles recorre aos dois primeiros sentidos da expressão “por si mesmo” mencionado nos *Segundos Analíticos*.⁸ Um ente certamente é aquilo que dele é predicado enquanto ele é considerado em si mesmo, isto é, na sua própria natureza. Por isso, um predicado contingente não pode ser atribuído a algo por si mesmo. Um homem não é branco por si mesmo porque não é enquanto homem que um objeto é branco, isto é, o fato dele ser homem não pressupõe o fato de que ele seja branco (cf. Z 4 1029b 13-16). Essa restrição, no entanto, não é suficiente para delimitar a *qüididade* de algo, pelo simples fato que não há apenas um tipo de propriedade que é afirmada de uma coisa por si mesma. Segundo os sentidos dessa expressão, aquelas propriedades que são necessárias por decorrerem de outras propriedades, os atributos *per se*, não são capazes de enunciar o que algo é em sua essência (1029b 16-19). Por isso, Aristóteles restringe o “o que era ser” àquelas propriedades que são *por si mesmas* no primeiro sentido enunciado nos *Segundos Analíticos* (1029b 19-22).

Essa caracterização da *qüididade* como aquilo que é dito por si mesmo certamente corresponde a uma intuição útil para se captar o que uma coisa é, mas o ponto é que a tarefa de Aristóteles somente será levada a cabo por meio do conceito de *qüididade* se este for capaz de discernir uma substância dos seus concomitantes. Por isso, seu próximo passo é investigar se os compostos acidentais (como, por exemplo, “homem branco”) podem possuir *qüididade* (1029b 22-27). Pois, como todo concomitante depende de uma substância para subsistir, se houver *qüididade* de um composto acidental, também haverá para os concomitantes, e isso bastará para mostrar que o conceito de *qüididade* é insuficiente para evidenciar o que é ser uma substância.

Para responder a essa questão, Aristóteles toma o composto acidental “homem branco” e denomina-o de “*veste*” (1029b 27-28). Assim, se houver *qüididade* para um, é necessário que também haja para o outro. Se a *qüididade* é aquilo que a coisa é por si

⁸ Cf. I 4, 73a 34- b5.

mesma, o que *veste* é por si mesma? Qual é o *que era ser veste*? Aristóteles começa uma seqüência de indagações em busca de argumentos que indiquem se há ou não respostas para tais perguntas. Sua resposta oscila de acordo com dois sentidos de “por si mesmo”. Em um sentido, ele constata, “veste” não pode ser por si mesma: “Ora, seguramente isso [*sc. veste*] nem sequer se conta entre os que são ditos ‘*por si mesmos*’” (1029b 28-29). Aristóteles remete, aqui, ao terceiro sentido de “por si mesmo”, que mencionamos na seção 4.2 (cf. *Seg. An.* I 4, 73b 5-9). “Veste” não é por si mesma porque o branco não subsiste por si próprio. Algo apenas é branco sendo algo distinto, nesse caso, sendo homem.

Há, entretanto, um sentido em que “veste” pode ser dita *por si mesma*. Pois ela parece ser, considerada nela própria, “homem branco”. Aristóteles argumenta sobre esse ponto logo na seqüência, mostrando que a ela não se aplica nenhum dos modos em que uma coisa pode ser dita *não por si mesma* (1029b 30- 1030a 2). O primeiro modo ocorre quando se acrescenta um item extrínseco àquilo que se define. Ao definir branco, alguém diria que “branco é homem branco”. A definição da afecção “branco” não necessita do acréscimo de um item extrínseco, como homem. Embora o branco não subsista sem uma substância, estritamente no âmbito dos dois primeiros sentidos de “por si mesmo”, o acréscimo de uma substância específica é indevido. Aristóteles realça isso afirmando que se está definindo o “ser para o branco” (1029b 32), entendendo por essa expressão estritamente o concomitante. O que faz que designemos um homem de branco ou um outro objeto qualquer é a mesma coisa: a definição de branco. É isso que Aristóteles pretende dizer quando afirma que “o homem branco é seguramente branco, mas não é o *que era ser branco*, mas sim o *ser veste*” (1029b 34-1030a 2).⁹ O outro modo de se dizer *não por si mesmo* é quando definimos veste como branco. Nesse caso, faltam elementos da definição. Basta substituir “veste” pelo composto que ela designa, como foi assumido pelo argumento. Se aquela definição corresponde à sentença “homem branco é branco”, então, a definição é inadequada. O *definiens* não é condição suficiente do *definiendum*.¹⁰

A partir dessa argumentação, é evidente que “veste” pode ser, *por si mesma*, “homem branco”, uma vez que o sentido aqui relevante dessa expressão é o primeiro de

⁹ Cf., também, Z 6, 1031b 23-28.

¹⁰ Sobre a interpretação dessa passagem, cf. Angioni (2000: 102-4).

Seg. An. I 4. Para se enunciar o que é ser “veste”, não se pode deixar de enunciar um daqueles elementos, “homem” e “branco”. O significado daquele termo pressupõe que se trate de um tipo específico de composto, assim como o eclipse significa a privação de luz que ocorre na Lua e não outra privação qualquer. “Veste” não é um homem qualquer nem o branco inerente em um sujeito qualquer, mas um homem branco. Esse sentido de “por si mesmo” está exclusivamente relacionado com a capacidade de um termo em ser definido ou significar algo; é, por assim dizer, sintático e diz respeito a uma relação específica entre sujeito e predicado.

Já havíamos mencionado esse sentido quando tratamos da noção de ente (seção 4.1). Se o termo “ser”, na noção de “o que era ser”, for compreendido de acordo com os dois sentidos de ente, é certo que veste possui “o que era ser”. Quando se afirma que “veste é homem branco”, não há uma relação extrínseca entre sujeito e predicado. Como vimos, no entanto, “ente” também pode assumir um sentido preciso de acordo com a tábua das categorias. Nesse caso, a expressão “o que era ser” terá tantos sentidos quantas categorias houver, mas somente um desses sentidos será o primeiro: o da substância. Conseqüentemente, de “veste” não pode haver “o que era ser” nesse sentido, pois um complexo accidental não é composto estritamente por uma substância, mas também por um concomitante:

Mas, porventura, o *ser veste* é algum tipo de “o que era ser” de modo geral? Ou não é? Não o é, pois o “o que era ser” é aquilo que precisamente “um algo” é; entretanto, quando um outro se afirma de outro, o conjunto que assim se diz não é aquilo que precisamente “um certo isto” é; por exemplo, o homem branco não é aquilo precisamente que “um certo isto” é, se o “isto” pertence tão apenas às essências. (1030a 2-6)

Nessa passagem, para garantir a diferenciação no modo de existir de uma substância em relação ao de um concomitante, Aristóteles recorre a algumas rubricas já encontradas em outros textos. A substância é “um algo”, “um certo isto” e “não é afirmada de outro”.¹¹ A estas podemos acrescentar as de Z 1, “naturalmente por si mesma” e “separada”, e a de Z 3, “não ser afirmado de subjacente” (1029a 8). Todas essas noções ressaltam a independência ontológica da substância em relação a seus concomitantes, independência esta que faz dela

¹¹ Cf. Z 1, 1028a 12, 15; 3, 1029a 28; 13, 1038b 5, 25, 27; *Seg. An.* I 22, 83a 9-11,30-32.

o “ser” em primeiro lugar; os concomitantes somente *são* em um sentido secundário. Assim, a conclusão de Aristóteles nessa passagem se fundamenta no sentido primeiro de ser; não há “o que era ser” de um composto accidental como “veste”, porque ele não designa estritamente uma substância.

Todas as aparições dessas rubricas no livro Z, até agora, não são argumentos decisivos para mostrar como Aristóteles concebe a natureza de uma substância. Elas antes oferecem mais indícios do que é um concomitante: o que quer que seja uma substância, um concomitante decerto não existe independentemente dela. Aristóteles poderia, teoricamente, estar compreendendo por “substância” tanto indivíduos, estritamente tomados, como um conjunto de propriedades de um indivíduo de modo algum reduzível a propriedades individuais. Podemos perfeitamente designar indivíduos por “algo”, “isto”, “separado” e afirmar que eles não se afirmam de outro ou de um subjacente; afinal, eles parecem ser auto-suficientes e não podem ser predicados de outro item. Ademais, o próprio termo “particular” aparecera lado a lado como substância em Z 1 (1028a 27). Contudo, há razões para duvidar que seja realmente essa natureza que Aristóteles atribui à substância com tais rubricas.

A seqüência do argumento de Aristóteles estabelece um problema similar ao que a passagem de *Seg. An.* II 10, 93b 32-37 havia suscitado, na seção 3.2, ao introduzir a questão da unidade dos tipos naturais, comparando-a à unidade da *Ilíada*. Após asseverar que não há “o que era ser” de compostos accidentais pelo fato de neles serem mencionados concomitantes extrínsecos a substância, ele continua:

E há ‘o que era ser’ de tudo aquilo cujo enunciado é definição. E um enunciado é definição não se o nome significar o mesmo que um enunciado (pois, neste caso, todos os enunciados seriam definições: pois haveria enunciado para qualquer nome que fosse, de modo que também a *Ilíada* seria uma definição), mas sim se o enunciado for de algo primeiro: e é de tal tipo tudo aquilo que se diz não pelo fato de um outro ser afirmado de um outro. (*Met.* Z 4, 1030a 6-11)

Se as substâncias fossem indivíduos com uma unidade elementar e se os concomitantes fossem extrínsecos a ela quando já considerados separados dela, mas, quando integrados àquilo que se considera na ocasião como o indivíduo relevante para a substancialidade, não mais pudessem ser considerados extrínsecos à substância (cf. seção 1), por que teria

Aristóteles voltado ao problema da unidade definicional, da qual carece as definições nominais (cf. seção 3.2)? A unidade estaria garantida como condição prévia da substancialidade e não precisaria de nenhum argumento ulterior.

Se interpretarmos que Aristóteles volta à questão da unidade definicional porque também a substância é um complexo de propriedades que não possui uma unidade, de início, garantida, a argumentação se torna bem mais clara. Aristóteles havia indagado se do composto accidental “veste” haveria “o que era ser” no sentido primeiro, isto é, se “veste” pode ser definida conforme todos os requisitos que a definição de uma substância exige. Sua resposta foi negativa, e a razão está na seqüência: “veste” é um *nome* de um fato complexo e, enquanto tal, pressupõe tão somente a unidade das definições nominais. Basta que ela seja capaz de significar um conjunto de elementos, fazendo que os interlocutores o associem exclusivamente a eles. Uma substância, no entanto, não significa um enunciado qualquer, mas “um certo enunciado” (1030b 8): aquele que não admite uma unidade que não proveniente da própria natureza dos elementos de um termo.

Isso nos faz duvidar que aquelas rubricas da substância designem capacidades de indivíduos. Para o temo “particular”, já apresentamos um interpretação possível na seção 4.2. Por outro lado, as rubricas “não ser afirmado de outro” ou “não ser afirmado de subjacente” não precisam, necessariamente, designar uma relação predicativa qualquer, como se a substância não pudesse ocupar o papel de predicado. Em outros textos, Aristóteles parece assumir que a relação pressuposta é a de heterogeneidade entre subjacente e concomitante:

Além disso, os itens que designam essência (*ousia*) significam, a respeito do item de que se predicam, que ele é aquilo que precisamente é o item que dele se predica (ou precisamente algo daquele tipo); por outro lado, é concomitante todo item que não designa essência, mas se afirma de um subjacente diverso (*kat'allou hypokeimenou legetai*) que não é nem aquilo que precisamente é o item que dele se predica, nem precisamente algo daquele tipo, como, por exemplo, o branco se afirma de homem. Pois o homem não é nem aquilo que precisamente o branco é, nem aquilo que precisamente um certo tipo de branco é, mas é, certamente, animal; pois o homem é aquilo que precisamente animal é. É preciso que todo item que não designa essência seja predicado de algum subjacente (*kata tinos hypokeimenou katêgoreisthai*), e que não exista branco algum que seja branco sem ser algum outro item distinto (*heteron ti on*). (Seg. An. I 22, 83a 24- 32)

Aristóteles parece afirmar que a definição de um subjacente é totalmente distinta da definição do concomitante a ele atribuído. Ele concebe que os itens que "significam a *ousia*" de "homem" são aqueles que definem, por suas próprias naturezas, o que é ser um homem ou, pelo menos, captam algo da natureza de um homem, por exemplo, que ele é um animal. Os concomitantes atribuídos a um subjacente, porém, não são por natureza o que ele é; ser homem não é ser branco. E eles nem mesmo captam algo da natureza do subjacente; "branco" não é um gênero de "homem", pois o homem não é um tipo de branco, como podemos dizer que ele é um tipo de animal. Se esta interpretação é a correta, Aristóteles está assinalando a radical distinção *definicional* do subjacente em relação ao concomitante.¹² Todo item que não designa uma *ousia* "se afirma de um subjacente diverso", "é predicado de algum subjacente" e é "sendo algum outro item distinto", porque a sua definição não diz nada da definição de uma substância.

Assim, a exigência de que a unidade das substâncias difira da unidade dos compostos acidentais estabelece um critério para a definição de uma substância. A unidade dos elementos de sua definição não pode ser a mesma que existe entre os de um composto acidental, porque a nomeação única não passa de um recurso extrínseco de associação, incapaz de fazer que os elementos passem a designar algo único. A unidade por mera denominação não garante que o fato complexo em questão não seja composto por uma substância e um ente, em sua definição, totalmente distinto dela (tal como em um composto acidental). Na definição de uma substância, porém, não pode haver qualquer elemento heterogêneo, sob pena da própria distinção entre substância e concomitante entrar em colapso. A natureza da substância não pode ser dada pela natureza de um tipo de ente concebido justamente como aquilo que ela não pode ser.

Esse critério definicional pode ser extremamente rígido, de acordo com o que se assume ser uma substância. É defensável a idéia de que algumas substâncias são fatos complexos constituídos por elementos, considerados em si mesmos, auto-suficientes e por propriedades extrínsecas a estes assim considerados. Desse modo, se complexos acidentais são formados, necessariamente, por uma substância e um concomitante e se estes, por exigência da própria teoria da dependência ontológica, não podem ser reduzidos um ao

¹² Para uma defesa mais sólida dessa interpretação, confira Angioni (2006a: 155-6).

outro, temos que dar conta das evidências ordinárias que justificam a defesa dessa idéia de que também essas substâncias são fatos complexos. Longe de ser elementar, a unidade delas apenas seria assegurada por algo que consiga sobrepujar a aparente heterogeneidade entre seus elementos, quando observados no devir. Descobrir do que se trataria não é uma tarefa simples.

5 *Substância e Explicação*

Mostraremos, nesse capítulo, como Aristóteles julga ser possível que a definição de uma substância seja um fato complexo sem infringir o critério, estabelecido no capítulo anterior, de que os seus elementos não sejam extrínsecos um ao outro. Não pretendemos investigar se a teoria que Aristóteles propõe está bem fundamentada e se ela se sustenta a partir de uma análise empírica, mas antes mostrar em quais teses ela se apóia, como ela permite a Aristóteles conseguir êxito na solução do problema da unidade, se ele estiver correto, e quais as conseqüências e vantagens a que se pode chegar a partir dessas teses.

5.1. *O modelo de investigação científica dos Segundos Analíticos aplicado às substâncias*

Em Z 17, Aristóteles assume abertamente o que já havíamos afirmado, que uma substância é um fato complexo:

Ora, uma vez que a *ousia* é um certo princípio e causa, é a partir daqui que se deve examinar. Procura-se o *por que* sempre do seguinte modo: por que uma coisa se atribui a outra? Pois investigar por que o homem musical é homem musical, ou é investigar do modo mencionado – por que o homem é musical – ou outra coisa. Assim, investigar por que uma coisa é ela mesma consiste em nada investigar (pois é preciso que se apresentem como já evidentes o *que* e o *ser* – por exemplo: "*que* a Lua sofreu eclipse" –, mas que a própria coisa é ela mesma, é o mesmo argumento e uma única causa para todos os casos: "por que o homem é homem" ou "o musical musical"; a não ser que alguém afirme que cada coisa é indivisível consigo mesma, e que isto seria o *ser uno*; mas isso é sucinto e comum a todos os casos). (1041a 9-20)

Investigar por que uma coisa é ela mesma pode ser explicado *a priori*, pois, para todo *x*, é uma única e mesma a causa dele ser *x*: o fato dele ser aquilo que ele é. A unidade

dependeria de uma regra universal; todo ente, independentemente do que ele seja, seria o que é devido a si próprio. Esse critério *a priori* único, no entanto, não tem poder explicativo, no sentido de explicação assumido pelos *Analíticos*. Lá, o tipo de unidade em questão era outro do que o pressuposto por esse critério. Dentre todos os entes existentes, apenas a causa era capaz de unificar os elementos de um fato complexo. Assim, somente essa causa, e não qualquer ente, explica a existência de um tipo natural. Por isso, para que se possa formular uma questão causal a respeito de uma substância, é necessário que esta seja uma estrutura complexa e, assim, de algum modo desarticulável. Ao afirmar que é preciso o *que* e o *ser* serem evidentes, Aristóteles claramente remete às discussões do livro II dos *Segundos Analíticos*. Antes de se investigar *o que é* (um tipo natural), é necessário investigar *se é* (ou se existe o tipo natural). Como investigar *o que é* é o mesmo que investigar *por que* um tipo natural é o caso e a investigação do *que* (é um tipo natural) precede a investigação do *por que* (cf. seção 3.3), investigar o *que* e o *ser* (ou, o que é equivalente, “*se é o caso*”) é basicamente conhecer a definição (ii) de um tipo natural (cf. seção 3.2); é saber qual fato complexo no mundo o tipo natural designa.

A questão que se coloca é saber, então, em que poderia ser adequadamente decomposta uma substância. Como se trata de uma desarticulação suscetível de investigação científica, é de se esperar que o fato complexo pressuponha a própria teoria da dependência entre substância e concomitante: para que um fato complexo seja reconhecido como tal, não basta justapormos duas propriedades. Elas somente podem ser unidas por um sujeito, no qual primeiramente elas estejam inerentes:

Por outro lado, é plausível que alguém investigue por que o homem é um animal deste tipo. Isto, então, é evidente, a saber: ele não investiga por que é homem aquele que é homem; ora, então, ele investiga *algo de algo* – por que algo é atribuído a algo. (1041a 20-23)

Com a expressão “*algo de algo*”, Aristóteles usualmente designa um fato complexo com uma condição de verdade verificável.¹ Alguém poderia supor que essa expressão apenas designe, aqui, casos em que o predicado é um gênero do sujeito, pois Aristóteles ilustra o caso afirmando que um homem é um animal de certa espécie. Mas, cada tipo de animal

¹ Cf. *De Anima* II 430b 26-27, *De Inter.* 6, 17a 25-26.

possui algumas características próprias à sua espécie e que podem ser consideradas como extrínsecas a outras, quando tomadas estritamente. Aristóteles quer dizer que o homem, sendo um tipo de animal, possui, por exemplo, um conjunto de partes materiais específicas e que isso precisa de explicação. Sendo um mamífero, ele possui coração com quatro cavidades, tecidos específicos dessa classe e assim por diante. O que merece explicação é por que essas partes materiais vêm a ser um homem (entendido aqui como um organismo em seu todo) e não outra espécie de animal.

As considerações de Aristóteles na seqüência vão nessa direção:

E aquilo que se investiga passa despercebido sobretudo no caso dos que não se dizem um do outro (*mê kat'allêlôn legomênois*); por exemplo: investiga-se *o que é* homem, pelo fato dele ser exprimido de maneira simples, mas não se delimitar que *estas coisas aqui são isto*. Não obstante, é preciso investigá-lo depois de desarticulá-lo: caso contrário, sucederia algo comum ao investigar algo e ao nada investigar. E visto que é preciso aprender o fato de que é, e que ele esteja já disponível, é evidente que se investiga por que a matéria é algo determinado; por exemplo, por que são uma casa estas coisas aqui? (1041a 32- b 5)

Dado que uma substância, contrastando em natureza com os concomitantes, se destaca por não depender de propriedades extrínsecas, é possível que se passe despercebido que, na verdade, ela é um todo coeso. Toda substância, entretanto, pode ser decomposta em sua matéria e sua forma. Essa divisão não é arbitrária. Alguns entes são matéria se, estando ligados a uma forma (e vice-versa), são extrínsecos às determinações desta. Uma casa não pode deixar de ser constituída por certo tipo de material. Os tijolos e pedras são capazes de ser sua matéria porque possuem certa dureza, durabilidade, resistência, etc. Para continuarem a ser aquilo que são, entretanto, eles não dependem do fato de que constituem uma casa, ou seja, do fato que lhes pertence a forma da casa.² Em relação aos tijolos e pedras, tomados neles próprios, a forma se afirma de um item distinto. No entanto, se a definição da casa como “pedras e tijolos determinados de um modo específico” não

² É bem verdade que Aristóteles concebe que nem toda matéria do homem tem uma subsistência independente de sua vinculação com a forma do homem. Pelo “Princípio de Homonímia”, a mão de um homem que não está ligada a seu corpo não constitui propriamente uma mão (cf. *P.A.* I 1, 640b 29-32, 641a 5-7; *Met.* Z 10, 1035b 23-5; 11, 1036b 30-32) e, por isso, não pode ser sua matéria. Mas, mesmo dependente da ligação com o ser vivo, esse tipo de parte pode ser considerado extrínseca, se tomada nela mesma, sem a ação de uma causa que a torne intrínseca. Cf., a esse respeito, Lewis (1994: 266-5).

constitui uma definição nominal, a atribuição da forma da casa a eles não pode consistir numa contingência.

É pela causa capaz de unir uma matéria a sua forma de modo intrínseco que Aristóteles se pergunta, pois somente assim a exterioridade da forma em relação à matéria é sobrepujada:

Por exemplo, por que são uma casa estas coisas aqui? Porque lhes ocorre aquilo que era ser casa. E por que isto aqui é homem, ou porque é homem o corpo que comporta isto aqui? De modo que se investiga a causa da matéria (e esta é a forma) pela qual ela é algo determinado: e esta causa é a essência. (1041b 5- 9)

Aristóteles apresenta em Z 17 os primeiros indícios de como uma investigação causal de uma substância pode fornecer uma resposta à questão principal do livro Z: qual a sua *ousia*. Com a refutação, em Z 3, da tese de que a matéria, por si só, seria a *ousia* das substâncias, esse posto teria que ser ocupado pela forma ou algo a ela ligado. Tendo mostrado que uma substância é um complexo e que, enquanto tal, ela exige uma causa para garantir a sua unidade, Aristóteles explicitamente afirma que a forma é *ousia* e causa de aquilo que exerce o papel de matéria poder ser assim considerado (isto é, a forma é a causa de ele poder ser considerado a matéria *de uma forma*). O problema consiste em entender como a forma pode ser causa de alguma coisa e, precisamente no caso em questão, como ela mesma pode ser a causa de que a possua aquilo que a possui.

Aristóteles esboça uma linha de investigação para a relação entre causa e *ousia*:

Pois aquilo que se investiga é algo que se afirma de outro assim deste modo [*sc.* como um fato complexo]. E por que estas coisas aqui, isto é, tijolos e pedras, são casa? Pois bem: é manifesto que se investiga a causa – e esta é o ‘o que era ser’ (de um ponto de vista lógico (*logikôs*)) – a qual, em alguns casos, é ‘em vista de que?’, como seguramente a respeito de casa ou cama, ao passo que, noutros casos, é ‘o que moveu inicialmente?’: pois também isto é causa. Não obstante, a causa deste tipo se investiga a respeito do vir a ser e corromper-se, ao passo que aquela outra se investiga também a respeito do ser. (*Met. Z 17*, 1041a 25-32)

Uma vez que um fato complexo possui unidade natural desde que haja uma causa responsável por sua unidade, o “o que era ser” do termo que designa esse fato depende essencialmente da menção dessa causa. Aristóteles já havia chamado a investigação de Z 4 de *logikôs* (cf. 1029b 13) porque, para se delimitar o sentido de “o que era ser” que

permitisse a compostos acidentais possuir uma definição, o critério relevante foi a relação sintática entre o sujeito e o predicado, de modo que o predicado seja constitutivo do sujeito.³ Assim, um enunciado é “o que era ser” se ele enuncia a essência do sujeito a que é atribuído. Como já vimos (na seção 3.3), a causa é essencial na delimitação da natureza de um tipo natural, pois ela é capaz de dizer qual fato complexo realmente está em questão. Assim, tendo descartado a possibilidade da matéria ser *ousia*, Aristóteles passou a investigar o “o que era ser” para descobrir o que há de próprio em uma substância que a pudesse fazer de tal espécie (ou seja, ele passou a investigar a sua forma; cf. 1029a 32-3). Como todo tipo natural tem uma causa responsável por sua unidade, é certo que “o que era ser” é, *de um ponto de vista definicional*, causa, pois algum tipo de causa, seja ele qual for, necessariamente está presente no enunciado do tipo natural. Aristóteles é cuidadoso em qualificar o sentido de “o que era ser” relevante como “lógico”, para que não se tome essa expressão como designando estritamente um tipo de causa, a formal.

Não por acaso, Aristóteles escolhe dois tipos de causas como possíveis de ser encontrados no “o que era ser” e a cada uma dessas causas é vinculado um domínio de investigação. Uma é a causa teleológica (“em vista de que?”) e a outra, a eficiente (“o que moveu inicialmente?”). Com a escolha desses dois dentre os quatro tipos de causa, Aristóteles pretende demarcar, como veremos, uma diferença de capacidades entre eles. Isso pode estar refletido na sua afirmação de que, ao domínio do devir, estariam exclusivamente ligadas causas eficientes, enquanto que, no domínio do “ser”, além dessas, também haveria causas teleológicas. Nessa diferença podemos talvez encontrar alguma pista para uma resposta acerca da causa capaz de ser a *ousia* de uma substância.

5.2. A teoria da demonstração científica e os tipos de causa

Aristóteles não afirma explicitamente, nos *Segundos Analíticos*, como o modelo de investigação causal que apresentamos (na seção 3.3) se relaciona com os diversos tipos de causa, mas há alguns motivos para acreditar que esse modelo é geral e mantém suas características independentemente do tipo causal que o preencha. No capítulo 11 do livro II,

³ Cf. Angioni (2000: 93-4).

ele tem o cuidado de mencionar os quatro tipos de causa e exemplificar cada um deles com uma demonstração. É interessante notar que, com exceção da causa formal, todos os exemplos que ele apresenta fornecem uma causa de natureza extrínseca ao item causado. Mesmo seu exemplo de causa formal é específico, porque provém de uma dedução matemática (cf. 94a 27-36). No arcabouço demonstrativo geométrico, por exemplo, a causa de uma conclusão é sempre a definição de um ente geométrico. A partir das definições de linha, sólidos, triângulos, etc., demonstra-se que uma propriedade pode pertencer somente a eles. Pois uma definição matemática (e, para Aristóteles, também uma definição física⁴) é considerada como tal somente se ela é capaz de delimitar um único tipo de ente; se aquela propriedade se mostra ligada a uma definição, é evidente que ela não poderá pertencer a nada mais.

Em todos os outros exemplos que Aristóteles fornece, a causa é extrínseca. O exemplo de causa material são as premissas de um silogismo, as quais são causa da conclusão devido ao intermediador (cf. 94a 24-27). Não é muito claro o que ele pretende com esse exemplo. Em todo caso, as premissas, tomadas nelas mesmas independem da conclusão, embora sejam suficientes para causá-la, quando tomadas em conjunto. Ademais, como vimos na seção anterior, há casos em que a matéria existe independentemente da substância que constitui. Por outro lado, como exemplo de causa eficiente (cf. 94a 27-36), Aristóteles apresenta uma causa da Guerra Médica ter ocorrido aos Atenienses: porque eles invadiram primeiro Sardis. A invasão, em si mesma, é um fato extrínseco a seu efeito de ter causado a guerra.

Para exemplificar a causa teleológica (cf. 94b 8 ss.), Aristóteles toma o seguinte caso: *A*, ser saudável, *B*, não regurgitar os alimentos e *C*, passear depois de uma refeição. *A* é a finalidade da ação *C* porque, antes, *A* é a finalidade de *B*. Ser saudável é o *em vista de que* se passeia, porque ser saudável é o que tem em vista aquele que não deseja que os alimentos sejam regurgitados. Aristóteles toma esse exemplo como estruturalmente semelhante aos demais que já analisamos. O fato *AC* não é contingente porque há uma causa “em vista de que” que garante a união. Tomados neles mesmos, *A* e *C* não estão necessariamente vinculados. Passear depois de uma refeição pode não ser saudável para

⁴ Cf. seção 3.3 desta dissertação.

uma pessoa cardíaca, mas, para efeito de os alimentos não serem regurgitados, estritamente, passear é necessariamente saudável. Assim, se passear e ser saudável somente podem ser associados por intermédio de uma causa, é evidente que eles são extrínsecos um ao outro e não há evidências de que também a causa não seja. Não regurgitar os elementos certamente não enuncia o que é passear (ou o que é um homem com a capacidade de passear), mas o que é ser o fato complexo *AC*.

Naturalmente, alguém pode objetar que não há evidências físicas de que o regurgitar seja realmente uma causa. Pelo contrário, em termo de causas eficientes, o passear parece ser causa do não se regurgitar os alimentos.⁵ Aristóteles está ciente disso:

E o vir a ser é inverso no que respeita às causas no movimento e aqui neste caso; pois naquele caso é preciso que o intermediador venha a ser primeiro, mas, neste caso, é preciso que *C*, o extremo, [venha a ser primeiro] e, por último, o “em vista de que”. (94b 23-26)

No vir a ser, o intermediador *B*, passear, é primeiro porque, em certos entes, ele é causa de *C*, não regurgitar. Nas explicações teleológicas, entretanto, *C* é primeiro, pois *B* contribui para a finalidade dessa ação – atingir um estado em que se pode ser considerado saudável – somente se *C* também contribui. Ora, se Aristóteles concebe que a ordem causal (provavelmente eficiente) é a inversa, é natural se perguntar qual a função ou o papel causal do reconhecimento de uma causa “em vista de que” ou mesmo do reconhecimento desse tipo de explicação como causal. Se há uma causa eficiente capaz de estabelecer uma relação necessária entre passear e não regurgitar os alimentos, a causa da unidade estaria assegurada por essa causa e não pela teleológica.

Logo na seqüência, Aristóteles dá outro exemplo que parece deixar claro a independência da relação causal eficiente, sem descartar a presença de uma causa teleológica:

É possível que a mesma coisa seja tanto *em vista de algo* como também *por necessidade*; por exemplo: a luz através da lanterna; pois por necessidade aquilo que é dotado de partes menores atravessa as passagens maiores (se é que a luz sucede pelo atravessar), e também em vista de algo, para que não tropeçemos. (94b 27- 31)

⁵ Cf. Barnes (1993: 232).

Esse exemplo parece, de certa maneira, envolver a intencionalidade humana, a qual possibilita a apropriação teleológica da relação causal eficiente já dada. Apesar de ser essa apropriação estranha, como se ela fosse necessária para garantir a unidade do fato complexo, se analisamos o exemplo da casa que Aristóteles apresenta, de passagem, em 94b 9-11 e da qual ele afirmou que certamente há causa “em vista de que” (cf., acima, 1041a 28-30), talvez se encontre algum sentido para os exemplos de Aristóteles. Uma casa que não foi construída para servir como abrigo ou que nem mesmo é utilizada com esse propósito, não é propriamente uma casa, mas é “como que uma casa” ou uma casa por homonímia.⁶ Em termos de geração, a sua causa é o construtor, o qual, através de uma seqüência de causas eficientes, a edifica. Mas, para que ela seja considerada uma casa, é preciso uma apropriação teleológica dessa seqüência causal, de modo que o seu resultado seja considerado em vista de um fim: servir como abrigo para bens, utensílios, pessoas, etc. Sem essa apropriação, não há propriamente aquilo que chamamos de uma casa. Tomemos um exemplo mais simples de artefato para que isso fique evidente. Um menino, que havia retirado uma vara de madeira de uma árvore, depois que ela chamou sua atenção pela sua retitude, percebe, posteriormente, que pode usá-la para apanhar alguns frutos no alto das árvores. Ao empregá-la como tal, ele atribui a ela uma finalidade ou uma função, independentemente de como ela foi produzida; ela é sua vara de apanhar frutos. Se toda vara semelhante a essa fosse considerada, pela semelhança estrutural ou do formato externo, uma vara de apanhar frutos, necessariamente todas as varas que encontrássemos nas árvores ou secas e caídas nas florestas possuiriam a função de ser uma vara de apanhar frutos. Mas isso, intuitivamente, não parece ser o caso. Uma vara somente possui essa função e, portanto, pode ser considerada propriamente uma vara de apanhar frutos, se alguém já a utilizou para essa finalidade ou tem a intenção de fazê-lo. Os artefatos dependem da apropriação teleológica de uma pessoa (muito embora essa apropriação possa ser uma disposição apenas virtual).⁷

Assim, a causa da estrutura ou forma de um artefato é dada suficientemente pela ação causal daquele que o constrói ou produz, quer conscientemente ou não. Mas aquilo

⁶ Cf. Charles (1994: 99-100).

⁷ Para uma interessante apreciação da natureza dos artefatos, cf. McLaughlin (2001: 44-47).

que chamamos propriamente de um artefato depende da apropriação extrínseca dessa seqüência de ação causal para que seja considerado como tal e, ainda que essa apropriação seja externa à seqüência causal, ela é importante para que possam ser produzidos artefatos mais complexos, como uma casa. Sem a forma da casa na mente do construtor, concatenando as suas ações eficientes sobre os tijolos e pedras, uma casa dificilmente seria produzida; a concatenação casual dessas ações praticamente nunca leva a construção de uma casa.

Estabelecer qual o estatuto preciso desse tipo de ação causal pela apropriação humana é demasiado complexo para ser feito aqui. De todo modo, mesmo que Aristóteles tenha julgado que essa apropriação não representa uma causalidade real, ele parece admitir que o fato dessa apropriação se refletir no modo como concebemos um artefato, julgando que ele não é uma estrutura formal qualquer, mas aquela em vista de nossas necessidades, pode ser um indício de que aquilo que fazemos extrinsecamente, a Natureza faz intrinsecamente. Logo após o exemplo da luz da lanterna, ele diz:

Será então que, se é possível ser (*einai*) dessa maneira, também vir a ser (*ginesthai*) é possível? Por exemplo, tropeja porque, ao se extinguir o fogo, é necessário que ocorra silvo e estrondo e (se é tal como os Pitagóricos dizem...) em vista de ameaça aos que estão no Tártaro, a fim de que se amedrontem? Há numerosas coisas de tal tipo, e sobretudo naquilo que se constitui e naquilo que está se constituindo conforme natureza: pois uma natureza faz em vista de algo, outra, faz por necessidade. (94b 31- 37)

A relação causal entre o estrondo e a extinção do fogo não é modificada pela existência de uma causa teleológica, mas esta depende de um outro fator, além dos envolvidos na causação eficiente. Se não houvesse pessoas no Tártaro para serem amedrontadas, não se poderia dizer que há algo “em vista de que” o trovão ocorra. Com o exemplo da luz da lanterna, Aristóteles realçou a possibilidade de esses dois tipos de causa dizerem respeito a uma mesma coisa porque, embora sejam distintas, é inevitável uma relação entre elas. Se a relação causal eficiente não estivesse preservada, dificilmente alguém se apropriaria dela para um fim qualquer. Parece ser isso que Aristóteles concebe com a investigação do “ser”. A luz através da lanterna não *vem a ser* em vista de não tropeçarmos, mas *vem a ser* por partes menores terem atravessado passagens maiores. Entretanto, porque ela é para que não

tropecemos, também a passagem de partes menores por passagens maiores é para que não tropecemos; a existência da luz é direcionada para esse fim.

O que parece estar pressuposto, nos exemplos até então apresentados, é que o escopo da causa teleológica é somente a relação já dada entre os eventos causados por causas eficientes.⁸ O ponto de Aristóteles é que a relação causal teleológica do exemplo dos Pitagóricos não pode ser válida quando a causa e o efeito estão vindo a ser. Pois, como eles estão vindo a ser, eles ainda não existem na totalidade de suas propriedades e, somente quando eles existem nessa totalidade, poderão ser em vista de algo. O trovão não vem a ser em vista de que sejam amedrontados os que estão no Tártaro, mas porque veio a ser a extinção do fogo. Na obstante, a extinção é em vista do amedrontamento porque também o trovão o é. Se o efeito é apropriado por uma relação causal teleológica, necessariamente a causa também o é. Por isso, nessa relação causal, a ordem dos extremos é inversa à de uma relação causal eficiente. Se o efeito não é apropriado teleologicamente, é contingente que a causa o seja, assim como é contingente que numa nuvem ocorra estrondo ou extinção do fogo; mas, se o efeito é apropriado, dada a sua relação com a causa eficiente, é impossível que esta também não o seja. A apropriação dela se segue necessariamente da apropriação do efeito e não é contingente, porque não se trata de uma apropriação qualquer, mas da apropriação daquilo que unicamente pode ser causa daquele efeito particular.

Nesse seu argumento, Aristóteles pretende estender a conveniência dessa análise que ele concebe no âmbito do “ser” para um domínio mais próximo das relações causais eficientes presentes no “vir a ser” e no engendramento de certos entes. Ele se pergunta se não é possível que existam entes em que (como os Pitagóricos acreditavam, no caso do trovão) o *em vista de que* aja, de um modo mais próximo, sobre o vir a ser. Uma vez que é possível uma relação causal teleológica entre dois elementos já associados por uma relação

⁸ Em *Seg. An.* II 12, Aristóteles examina justamente a relação temporal entre a causa e o efeito, defendendo que eles sempre são simultâneos. Se a causa está vindo a ser, também o efeito está vindo a ser; se ela veio a ser, também ele veio a ser; se ela é, também ele é; e se ela há de ser, também ele há de ser. O argumento de Aristóteles é simples, mas extremamente forte. Se a causa viesse a ser num tempo anterior que o efeito, como nenhum instante do tempo é contíguo a outro, pois, por menor que seja um intervalo de tempo, sempre é possível dividi-lo em diversos outros instantes, não se pode dizer que é verdade que esse efeito se segue da causa no intervalo de tempo entre o instante em que a causa veio a ser e o efeito ainda não é. A relação de causalidade não seria válida nesse ínterim. Não parece que Aristóteles apresenta essas discussões depois do capítulo 11 por acaso.

causal eficiente, desde que haja um terceiro elemento extrínseco que se associe com esses dois, por que não seria possível essa mesma relação causal na própria geração de algo? A idéia de uma natureza em vista de algo, defendida rapidamente nesse texto, é o que Aristóteles acaba desenvolvendo no livro II da *Física*.⁹

Se estamos na pista certa, podemos entender porque ao afirmar, naquela passagem de Z 17, que o “o que era ser”, definicionalmente tomado, pode ser constituído de diversos tipos de causa, Aristóteles disse que no domínio do “ser” há causas teleológicas. Ele está preocupado, nesse capítulo, em mostrar que a desarticulação de uma substância, nos moldes dos *Analíticos*, é necessária e que isso implica que a investigação do “o que era ser” leva a uma investigação causal, seja qual for a natureza das causas. O “o que era ser” de um trovão, por exemplo, menciona uma causa eficiente responsável pela unidade do trovão. Não obstante, se o “o que era ser” de uma substância estivesse exclusivamente no domínio do que Aristóteles entende por vir a ser em Z 17 – no escopo de ações causais eficientes –, dificilmente não se pressuporia que é externa a causa de uma substância ser aquilo que ela é. Por isso, Aristóteles quer ressaltar a pluralidade de causas, que também encontramos em II 11, afirmando que, no domínio do “ser”, há também outros tipos de causa que a eficiente. Mas, se esses outros tipos, incluindo a causa teleológica, a qual ele afirmou seguramente agir no caso dos artefatos, pressuporem exclusivamente uma apropriação externa de uma relação causal eficiente já dada (aquilo que ele parece entender por “ser” em II 11), a unidade das substâncias não estaria garantida. O problema central é mostrar como essas outras causas, que não estão no domínio do vir a ser (como Aristóteles entende “vir a ser” em Z 17), interagem com as causas eficientes, de modo que estas não sejam independentes do papel causal unificador do “o que era ser” (como elas são da sua apropriação extrínseca nos exemplos de causa teleológica de II 11). O que ele sugere, em II 11, é que há entes que vem a ser em vista de algo, e o que garante isso é uma causa teleológica presente na Natureza. Tentaremos dar alguns indícios de como se daria essa possibilidade particular de aplicação das causas teleológicas, a qual permitiria ao “o que era ser” das substâncias não mencionar uma causa extrínseca.

⁹ Cf. a idéia de duas naturezas em 193a 28-31.

5.3. Unidade da substância e os tipos de definição

O resultado da investigação de Z 17 é, então, que o que faz de uma substância precisamente o que ela é é sua própria forma ou “o que era ser”. Uma vez que Aristóteles concebe que o tipo (ii) de definição (cf. seção 3.2), que equivale a uma demonstração, possui esta estrutura: $df.T = A \text{ é } C \text{ por causa de } B$, onde T (o complexo AC) é um tipo natural e B sua causa, aparentemente, Aristóteles quer dizer que, em se assumindo C para o composto, M para a matéria, e F para a forma, $df.ousia = M \text{ é } F \text{ por causa de } F$. As determinações de F não são concomitantes de M por causa da própria natureza de F , por isso o “o que era ser” das substâncias está na sua própria forma.

Esses resultados trazem alguns problemas. Um deles é o problema da unidade das substâncias que Aristóteles explicitamente menciona na *Metafísica*.¹⁰ Se a forma somente pode ser assim denominada porque ela é aquilo que seria destruído na corrupção de uma substância e se, portanto, ela é constitutiva dessa substância e faz dela uma entidade auto-suficiente, de que modo podem coexistir, numa mesma substância, uma forma e uma matéria que são auto-suficientes? Não teríamos, na verdade, duas substâncias? Como mostramos acima, é manifesto que as definições de matéria e forma são, de um modo ou de outro, distintas; caso contrário, nem mesmo seria pertinente colocar uma questão causal a respeito da junção de ambas. Elas não podem ser tratadas, no entanto, como completamente desvinculadas. Não há, nesse ponto, qualquer analogia com a definição de compostos acidentais unificados apenas por denominação, tal como o exemplo da “veste”, apresentado em Z 4. A dificuldade está em descrever como se comporta a definição de uma substância, pressupondo que matéria e forma, ao mesmo tempo, constituam elementos distintos, mas formam um todo coeso por si mesmo sem o auxílio de uma causa externa. Outro problema é que, se o complexo MF possui unidade real, então, pelo modelo dos *Analíticos*, a causa F seria responsável pela unidade de C , um termo complexo para MF . Essa explicação não parece aceitável sem qualificações. Caso esteja correta, um conjunto de propriedades de um ente, a forma, é capaz de explicar sua própria existência nesse ente. Se oferece, de fato,

¹⁰ Esse problema é encontrado por todo o livro Z e H. Aristóteles se mostra preocupado em mostrar que a essência é algo mais que um mero agregado, que ela é algo único; cf. Z 16, 1040b 8-10; 17, 1041b 11-12; H 3, 1044a 8-10; 6, 1045a 8-10.

uma explicação com esse recurso? Ninguém diria que na nuvem há um estrondo por causa do estrondo.

Se levarmos em consideração que Aristóteles afirma reiteradamente que um homem gera outro homem,¹¹ talvez essa alternativa encontre algum sentido. Apesar de se tratar de um mesmo conjunto de propriedades – uma determinada forma –, ela ocorre em sujeitos diferentes. É claro que, neste caso, devem ser feitos alguns ajustes. O genitor não é propriamente, ou diretamente, a causa da geração de um novo exemplar de sua espécie, mas, na concepção de Aristóteles, ele é produtor de certos movimentos em seu esperma e este, por sua vez, engendra o processo de formação de um novo ente.¹² O resultado dessas séries causais desencadeadas numa matéria adequada é um novo ente idêntico em forma. Assim, poderíamos refinar o modelo apresentado: *df.ousia = M é F₁ por causa de F₂*.

Esse modelo, no entanto, está sujeito aos problemas que qualquer alternativa com um dos três tipos de causa que não a formal enfrentaria. Quando tomamos os outros tipos de causa, não temos problemas que a capacidade explicativa esteja garantida, desde que a causa do tipo natural esteja num ente externo e independente dele. Em todos esses casos, o conhecimento científico está fundamentado numa inter-relação entre o sujeito, a propriedade ou fato com papel de causa e a propriedade-efeito resultante, mas não nesses itens propriamente. O modelo que Aristóteles usa em Z 17 para garantir que as substâncias são fatos complexos causa estranheza porque esse conjunto de causas pressupõe, por sua própria natureza, a relação extrínseca. Em se tomando esse conjunto como padrão, não se poderia considerar legítima uma explicação que apele, como causa da existência de um conjunto de propriedades, a essas mesmas propriedades.

Aristóteles, no entanto, não parece considerar todas as causas externas como o único tipo de causa existente. Talvez a prova mais aceitável desse ponto seja o fato de ele ter concebido dois tipos de potencialidade (e, conseqüentemente, de efetividade):

‘Efetivamente’ não se diz de maneira semelhante para todas as coisas, mas sim pelo análogo: tal como esta coisa está nisto (ou é em relação a isto), do mesmo modo tal e tal coisa está naquilo (ou é em relação a aquilo). De fato, algumas coisas se dizem efetividade como o

¹¹ Cf. Z 7, 1032a 24-25, 8, 1034a 4-5.

¹² Cf. P.A. I 1, 640 a 22-23; G.A. II 1, 734b 4-19; Met. A 6, 1071b 29-31.

movimento em relação à capacidade (*dynamis*), outras, porém, como a substância em relação a certa matéria. (*Met.* Θ 6, 1048b 6-9)

A distinção de uma capacidade própria da matéria em relação à efetividade de uma substância parece uma evidência de que a causalidade da forma é distinta da causalidade externa. O que aqui Aristóteles entende por *capacidade* para o movimento já foi expresso na análise desse conceito desenvolvida nos capítulos anteriores. O início desse capítulo deixa isso evidente:

Visto que já nos pronunciamos a respeito da capacidade que se diz segundo o movimento, delimitemos a respeito da efetividade: o que é a efetividade, e de que tipo ela é. De fato, para os que fazem tal distinção, ao mesmo tempo em relação ao ‘capaz’ ficará evidente que afirmamos ser ‘capaz’ não apenas aquilo que é naturalmente apto a mover *outra coisa* ou ser movido por *outra coisa* (ou sem mais, ou de certo modo), mas também de uma maneira diversa (*hetepós*) (é por isso que, ao investigar, discorreremos também sobre aqueles modos). (1048a 25-30; grifos nossos)

Para evidenciar os sentidos a que se pode prestar o par de conceitos correlatos “potência-efetividade” (*dynamis-energeia*), Aristóteles parece adotar a seguinte estratégia: para aqueles que fazem “tal distinção”, isto é, para aqueles que assumem a existência desse par de conceitos, ficará mais evidente que o conceito de “capacidade”, conforme a acepção segundo o movimento, não é suficiente para dar-se conta de todos os casos a que esse termo pode se aplicar se antes analisamos o conceito de “efetividade”. É na observação do comportamento desse último conceito que mais facilmente se nota a ambivalência do termo “capacidade”. Pois, uma vez constatado que “efetividade” possui um duplo sentido, o mesmo deve-se aplicar ao seu correlato “capacidade”. O novo sentido que Aristóteles que evidenciar é a capacidade da matéria em relação à efetividade da substância; o sentido que Aristóteles já analisou, ou o sentido primeiro, é o de um ente ser capaz de mover *outro* (como já evidenciado na passagem acima). Ele já havia definido “capacidade” como “princípio de mudança em outra coisa (*en allôï*) ou na própria coisa enquanto ela é outra (*êi allo*)” (*Met.* Θ 1, 1046 a 9-11).¹³ Aqui, Aristóteles parece pressupor que “*allo*” tem o mesmo sentido que esse termo possui quando ocorre na rubrica da substância “não se afirmar de outro” e o mesmo sentido de seu correlato “*heteron*”, em “não sendo algo

¹³ Cf. *Met.* Δ 12, 1019a 15-20.

distinto” (cf. seção 4.2). A definição da causa não pressupõe a definição da propriedade causada ou do ente com o qual ela interage. Na Lua ocorre privação de luz porque um outro ente possui uma determinada propriedade: a Terra está localizada justamente entre ela e o Sol; um corpo esquentava outro, quando em contato com ele, se possui mais calor e o outro, menos (cf. 1046a 22-28); o médico cura outra pessoa e, mesmo quando cura a si próprio, cura-se enquanto outro, isto é, mesmo que se trate de um mesmo indivíduo, definicionalmente ele é outro. Ser médico não é o que é pressuposto para ser curável, mas sim ser homem, ou animal;¹⁴ e assim por diante. Em todos esses exemplos, o agente é externo ao indivíduo que sofre mudança sob sua ação. Por isso, a capacidade envolvida pressupõe causalidade externa. Mas Aristóteles concebeu também outro tipo de capacidade.

Assim, o apelo ao conjunto de causas que dizem respeito ao sentido primeiro de “capacidade-efetividade”, sobretudo as eficientes, é totalmente vão para garantir a unidade das substâncias. Se, para a explicação da unidade de uma substância, fosse necessária uma interação dela com outra substância, haveria uma redução ao infinito, pois também poderíamos perguntar pela causa da unidade desta última, e assim por diante. Esse problema é semelhante ao que Aristóteles relata em Z 3. Se a causa da unidade do composto de matéria e forma fosse estritamente material, poder-se-ia perguntar pela unidade da matéria e, a partir desta, pela unidade da matéria da matéria, e assim indefinidamente. Se isso está correto, um modelo que apele ao genitor homomorfo, é insuficiente para garantir a unidade das *ousiai*.

Assim, o problema, de ordem causal, da unidade das substâncias está intimamente ligado ao problema de ordem material. Mesmo supondo que haja alguma espécie de causa que legitimamente possa ser aplicada à forma, de modo que ela seja uma substância, essa causa tem que, de alguma maneira, agir também sobre a matéria, pois, se isso não acontece, do mesmo modo que o homem é contingente ao branco e o termo “veste”, não designando um tipo natural, não pode ser definido por um enunciado não-nominal, a relação entre matéria e forma permaneceria contingente e o fato complexo constituído a partir de ambas não geraria um ente natural dotado de unidade interna. A denominação única das *ousiai* não

¹⁴ Cf. um exemplo similar em *Fís.* I 8, 191a 34-b 8.

passaria de uma denominação arbitrária a partir de uma definição nominal. Aquilo que designamos como “substância” ao analisar um homem, na verdade, seria um agregado arbitrário de pretensas substâncias: um homem, propriamente dito, e a sua matéria (por exemplo, os elementos ou até mesmo as suas partes: pernas, braços, mãos, etc.).

Aristóteles está ciente dessa possibilidade de conceber a relação entre matéria e forma:

Ora, no caso de todos os que manifestadamente sobrevém a [materiais] distintos pela forma, como, por exemplo, o círculo sobrevém ao bronze, à pedra e à madeira, parece ser evidente que não é nada da *ousia* do círculo nem o bronze nem a pedra, pelo fato de que o círculo se separa deles; por outro lado, no entanto, nada impede que seja assim de maneira semelhante para todas as coisas que não são vistas separadas [*sc.* de seus materiais], tal como se todos os círculos percebidos fossem de bronze: pois, nesse caso, não menos do que no caso anterior, o bronze não seria nada da forma; mas seria difícil subtraí-lo pelo pensamento. Por exemplo: a forma do homem sempre se manifesta em carnes, ossos e partes desse tipo; mas será que elas seriam inclusive partes da forma e da definição? Ou não o seriam, mas sim seriam matéria, mas porque [*sc.* a forma do homem] não sobrevém também a outros [materiais], somos incapazes de separá-la [*sc.* desses materiais]? (*Met. Z 11, 1036a 31- b 7*)

Se a situação que esse argumento descreve fosse plausível, a *ousia* de algo estaria ligada estritamente a sua forma, seja ou não a matéria, também, uma substância. A matéria do homem não contribuiria em nada para o fato de ele ser uma *ousia*. O problema fatal dessa teoria é que, sendo as substâncias, por suas próprias naturezas, independentes, por que um homem depende, de alguma maneira, de seus elementos para subsistir, uma vez que, se eles são destruídos, ele também o é? Aristóteles tem isso muito claro e, por isso, não aceita aquela tese:

Está dito, portanto, que o assunto concernente às definições tem uma certa dificuldade, e por que causa. Por isso, é também despropositado reduzir todas as coisas assim desta maneira e eliminar a matéria, visto que certas coisas, seguramente, são *isto nisto* ou *tais itens se comportando assim*. E a comparação a respeito do animal, a que o Sócrates jovem costuma enunciar, não é acertada: pois ela se desvia do verdadeiro e faz conceber que seria possível que o homem fosse sem as partes, assim como o círculo é sem o bronze. (1036b 21-28)

A dificuldade concernente às definições a que Aristóteles se refere é a unidade da definição de uma substância. Se há uma causa capaz de fazer das determinações da forma uma substância, essa causa também tem que ser capaz de fazer a matéria dela depender, sem que

a substancialidade dessa última seja decisiva para a substancialidade do composto tanto quanto a da forma é. “Homem” não pode designar apenas as determinações da forma, mas uma forma em uma matéria. Como Aristóteles afirma, *isto nisto*.

5.4. Teleologia e Substâncias

Para dar conta do problema da unidade de uma substância, Aristóteles precisa atribuir um papel causal real à forma, e esse papel tem que envolver, de algum modo, a matéria. Tal papel não pode estar no tipo de causa mais facilmente verificado nas substâncias, principalmente na geração dos seres vivos: as causas eficientes. Aristóteles em nenhum momento nega a ação desse tipo de causa nos seres vivos, mas, se estamos corretos, sem uma causa de outra ordem, ele, de modo algum, conseguiria assentar em fundamentos sólidos a distinção entre subjacente e concomitante. No entanto, além dessa causa ser de outra ordem que eficiente, ela tem que ser uma causa capaz de ser desempenhada pela própria forma. Em H 6, Aristóteles é cuidadoso em resguardar a ação de causas eficientes na geração das substâncias, mas também em assegurar que esta não pode ser a causalidade decisiva para que elas se comportem como tal:

Qual é então a causa disto – do ser em efetividade aquilo que é em potência –, além do fator eficiente (“*to poiesan*”) naquilo em que há geração? Pois do ser a esfera em potência uma esfera em efetividade não há nenhuma causa distinta, mas essa causa era ‘o que era ser’ para cada um deles. (*Met.* H 6, 1045a 30-33)

O papel causal decisivo é exercido pela causa formal, muito embora haja a ação de causas eficientes na geração das substâncias. No final do capítulo, Aristóteles retoma a mesma idéia, concluindo que a unidade das substâncias está salvaguarda pela ação daquele tipo de causa:

Pois cada um é algo uno, e de certo modo tanto o em potência como o em efetividade são algo uno, de modo que não há nenhuma outra causa, a não ser se for algo que mova desde a potência até a efetividade. (*Met.* H 6, 1045b 20-22)

Não há exterioridade entre uma substância e sua causa porque, conquanto há causas eficientes heterogêneas responsáveis pela geração de uma substância, também há a ação de uma causa formal intrínseca. Resta-nos saber como ela opera.

Neste trecho que se segue encontramos algumas pistas:

Quando alguém procura a causa – visto que as causas se afirmam de diversos modos –, é preciso enunciar todas as causas possíveis. Por exemplo: de homem, qual a causa enquanto matéria? Seriam os sangues menstruais? E qual seria enquanto movente? Seria o esperma? E qual seria enquanto forma? O ‘o que era ser’. E qual seria como ‘em vista de que’? O acabamento. E certamente ambas as últimas são idênticas. (*Met.* H 4, 1044a 32- b 1)

Esse trecho apresenta algumas dificuldades. À matéria é atribuído um papel causal. Aristóteles não parece admitir que o simples fato de algo permanecer em uma mudança, ou ser o sujeito em que ocorre uma causa, seja suficiente para que ele exerça esse papel:

Nem tampouco há matéria para aqueles itens que, embora sejam por natureza, não são substâncias; antes, é a substância que é o subjacente. Por exemplo: qual é a causa do eclipse, qual é a matéria? Não há, a não ser a Lua que o padece. E qual é a causa que moveu e destruiu a luz? A Terra. E certamente não há *em vista de que*. E a causa enquanto forma é a definição, mas ela não será evidente, se a definição não estiver com a causa. Por exemplo: o que é eclipse? Privação de luz. Mas se for acrescentado “devido à Terra interposta no meio”, esta é a definição com a causa. (*Met.* H 4, 1044b 8-15)

Apesar de a Lua ser indispensável à existência da relação causal que caracteriza o eclipse, a ela não pode ser atribuído o mesmo papel que, nessa relação, se atribui, por exemplo, à Terra. A causa, estritamente tomada, é a Terra interposta. Se Aristóteles atribui um papel causal à matéria na geração dos seres vivos, não pode ser devido à capacidade de ela ser subjacente, pois também a Lua é subjacente. Esta é uma substância tanto quanto os elementos (que são matéria de um homem) são considerados substâncias das alterações provocadas pelos movimentos presentes no esperma nos sangues menstruais (se essa for, pensa Aristóteles, a teoria adequada que explica a geração dos seres vivos). O papel causal tem que estar ligado ao fato dos elementos serem matéria de algo, ou seja, estarem vinculados a uma forma. De certa maneira, o papel causal da matéria tem que depender do papel causal da forma e do modo como ela é capaz de assimilar as propriedades da matéria para que não haja alteridade na constituição das substâncias.

Por outro lado, Aristóteles afirma que a causa formal é o “o que era ser”. Como vimos, a causa está no “o que era ser”. Nos entes matemáticos, a própria definição deles constitui a causa do atributo demonstrado. No caso de alguns tipos naturais, somente causas eficientes enunciam o “o que era ser”. O relato do eclipse acima é muito claro; o eclipse não pressupõe uma causa de outra espécie, muito menos teleológica. Se, no caso das substâncias, há causas eficientes, mas elas não podem ser preponderantes, as propriedades mencionados no seu “o que era ser” também devem funcionar como causa, por isso Aristóteles diz que ele é a causa formal (e, por isso, também há uma causa material). E Aristóteles também afirma que há uma causa teleológica. Embora essa última pudesse ser extrínseca, nesse caso, ela é idêntica à formal. Isso não significa que os dois tipos de causa são um só, mas que uma mesma entidade desempenha os dois papéis. O que Aristóteles parece defender é que a própria estrutura e constituição dos seres vivos é capaz de ser causa de sua manutenção e que essa mesma estrutura é o fim do funcionamento dela; afinal, os seres vivos possuem capacidade de se auto-reproduzirem.

Assim, podemos reduzir o problema da unidade das substâncias à investigação da existência de causas teleológicas internas. Se as evidências que Aristóteles apresenta nos principais lugares em que argumenta em favor de uma natureza como princípio interno de movimento forem suficientes e houver razões o bastante para acreditar que há algum artifício pelo qual haja causalidade teleológica na natureza sem pressupor um agente externo, o problema da unidade das substâncias encontra-se resolvido. Pois a mesma entidade que garante a existência desse tipo de causa será a que garante a causalidade da forma. Assim, todas as causas poderão ser unidas em torno daquilo que exerce esse papel causal. Como vimos (seção 5.2), mesmo as causas teleológicas externas não substituem uma relação causal eficiente, mas as pressupõem. Se houver causas teleológicas internas, mesmo que a existência de seqüências causais eficiente não seja dispensada, elas podem ser adequadamente apropriadas por aquelas. Além disso, se há entidades capazes de exercerem papel causal teleológico, elas também possuem papel causal formal. Naturalmente, para que o problema da unidade das substâncias seja definitivamente resolvido, ainda resta saber como a forma pressupõe uma matéria, de modo a também existirem causas materiais

assimiladas por sua operação. Não exploraremos isso a fundo, mas alguns esclarecimentos podem ser úteis.

5.5. Explicações teleológicas na Natureza

Fazer um estudo detalhado de como Aristóteles concebe as explicações teleológicas, quais as suas bases filosóficas e as evidências empíricas que ele lança mão para sustentá-las demandaria muito mais esforço do que, aqui, nos é possível despendar. De todo modo, a análise de alguns casos pode ser importante para corroborar a tese de que, se Aristóteles não concebesse a existência de causas teleológicas sem apropriação externa, a distinção entre substância e concomitante não se sustentaria (pelo menos não como uma distinção com fundamento em como as coisas são). A listas de substâncias de Aristóteles, como a de Z 2, contempla, geralmente, três grupos de entes: os seres vivos de modo geral (plantas, animais e suas partes), os elementos sublunares (fogo, água, ar e terra) e os corpos celestes (planetas, estrelas, etc.). Infelizmente, não é possível analisar cada um desses grupos; tentaremos analisar a estrutura de uma demonstração teleológica nos seres vivos.

Como vimos, a aplicação do modelo de demonstração dos *Analíticos* à exigência de que as propriedades que sobrevêm a uma matéria e constituem a forma sejam causa gerava uma demonstração pouco aceitável. Mas Aristóteles parece se comprometer com um modelo de demonstração a respeito das essências ligeiramente diferente daquele. Em termos gerais, Aristóteles concebe que, se um atributo é próprio de uma classe e se sua causa está ligada ao fato dele pertencer a essa classe, então, dele há uma demonstração científica, pois ele é uma propriedade que decorre necessariamente dessa classe. Pois bem: Aristóteles reconhece, em *A Geração dos Animais*, que algumas partes materiais do homem lhe são atributos próprios e que há uma causa deles pertencerem ao homem:

A respeito dessas [*sc.* propriedades (*pathemata*) pelas quais diferem as partes dos animais] e de tudo desse tipo, não é preciso mais supor que as causas sejam [causas] do mesmo modo. Pois toda propriedade que não é atividade (“*ergon*”) da natureza em geral, nem própria (“*idion*”) de cada gênero, não é, nem vem a ser, em vista de algo desse tipo. O olho, por exemplo, é em vista de algo, mas o [ser o olho] azul não é em vista de algo, a não ser que essa propriedade seja própria daquele gênero. (*G. A. V 1, 778b 29-34*)

Essa passagem é muito elucidativa. Nela, Aristóteles provavelmente tem em vista uma demonstração: se uma propriedade, como o ter olhos azuis, não define uma classe de ser vivo nem é própria a essa classe, então, ela não é uma propriedade que faz parte de uma demonstração. E o ter os olhos azuis não é um atributo demonstrável de um animal, porque essa propriedade não representa nenhuma função em acréscimo à função que o olho já possui; não há uma causa teleológica que explique a propriedade de ter olhos azuis, mas a de ter olhos, apenas.

Em outro texto, *As Partes dos Animais*, há uma passagem mais explícita acerca da demonstração das partes materiais:

Por isso, deve-se antes expor, sobretudo, do seguinte modo: uma vez que isto era o *ser homem*, por isso o homem possui tais itens; pois não é possível que ele seja sem estas partes. E se não [*sc.* for possível desse modo, se deve dizer] do modo mais próximo a este: que é em geral impossível de outro modo, ou ao menos que é apropriado assim deste modo. E aquelas partes se seguem (“*hepetai*”). (I 1, 640a 33- b1)

Nessa passagem, Aristóteles defende uma relação, até certo ponto, necessária entre a definição do homem e as suas partes. É como se ele estivesse apontando para uma demonstração silogística e transitando das premissas para a conclusão. Ele inclusive utiliza “*hepetai*”, uma palavra encontrada nas discussões dos *Primeiros Analíticos* sobre inferência silogística (cf., *e.g.*, 27, 43b 11-13). Aquilo que define homem é a causa de que ele possua as partes materiais, inclusive as não-necessárias, que lhe são próprias. Teríamos algo deste tipo: dado *C*, para o composto (homem), *F*, para a sua forma (tais e tais capacidades [nutritiva, sensitiva, etc.]), e *M*, para sua matéria (tais e tais partes), “se Todo *C* é *F* & Todo *F* é *M*, então Todo *C* é *M*”. Tem-se sugerido recentemente, na literatura especializada,¹⁵ uma linha de análise da investigação das obras biológicas de Aristóteles que dá certo respaldo para o uso desse modelo. Apesar da importância das explicações por causas eficientes (o próprio Aristóteles dedicou um tratado à geração dos animais), o método presente nas investigações biológicas consiste preponderantemente em apresentar propriedades ou partes (materiais) do animal ou de certa classe de animais, cuja relevância

¹⁵ Cf. Lennox (2001), principalmente os dois primeiros capítulos.

será ulteriormente explicada pela função que tais partes ou o próprio animal (ou classe de animais) deve desempenhar.

A discriminação de propriedades próprias por meio da idéia de função (*ergon*) é um bom argumento contra qualquer tese que assimile a operação das causas teleológicas à das eficientes ou confronte a ação de ambas.¹⁶ A geração das propriedades sem função em um ser vivo não possui sua causa senão nos movimentos do esperma do genitor. Muitas dessas características são transmitidas hereditariamente. Seria muito estranho defender que Aristóteles concebesse que as causas teleológicas confrontam com a necessidade proveniente das causas eficientes e que a propriedade de ter olhos existe *exclusivamente* por causa de um fim – um homem possuiria olhos para enxergar –, mas, ao mesmo tempo, defendesse que um homem tem olhos azuis simplesmente porque seu genitor age como uma causa eficiente dessa propriedade. Por que este homem não teria olhos devido ao mesmo tipo de causa que explicaria por que ele tem olhos azuis? É evidente que ele os tem também devido à ação dos movimentos presentes no esperma.¹⁷

Esse fato é uma evidência de que Aristóteles não considera as causas eficientes e materiais como suficientes para a geração de um ser vivo em um sentido muito preciso. Se tomamos um ser vivo como um certa estrutura, existindo em um dado instante e desconexo de sua relação com a forma já presente no seu genitor, não podemos dizer que essa estrutura existe devido a alguma propriedade viva da matéria que a fez chegar a tal estágio de desenvolvimento ou a outras causas que as materiais ou eficientes, como se Aristóteles negasse a determinação do mundo pelos seu estágios anteriores e as causas que o ligam ao estágio presente. Se, numa situação ideal, houvesse uma interação casual da matéria que reproduzisse a interação que os movimentos do esperma provoca nos sangues menstruais, conforme a teoria de Aristóteles, necessariamente gerar-se-ia um ser vivo totalmente semelhante ao produzido pela reprodução biológica, a ponto de ser capaz de continuar se reproduzindo.

¹⁶ Contra essa leitura da teleologia aristotélica, cf. Balme (1987b). Aristóteles concebe que a causalidade necessária da matéria bruta não suprime o campo de atuação das causas teleológicas; cf. Angioni (2006b: 34-7) e Gotthelf (1987: 212-4).

¹⁷ Cf. nota 12 acima.

Mas, como vimos acima (seção 5.2), um artefato não pode ser considerado propriamente como tal sem a ação de uma causa teleológica. Do mesmo modo, uma vez que há causas teleológicas que atuam nos seres vivos, um homem que se gerasse por acaso não poderia ser considerado como tal, a não ser por homonímia. Para todo tipo natural de que há uma causa responsável por sua geração, seja de que espécie for, essa causa delimita a sua essência. O trovão não é um estrondo qualquer, mas o causado pela extinção do fogo. O homem também não é uma estrutura qualquer, como a produzida pelas causas eficientes sob o domínio do acaso, mas a estrutura produzida pela ação das causas eficientes sob o gerenciamento da causa teleológica, produzida por essa própria constituição através da função que essa estrutura possibilita ao homem desempenhar.¹⁸ Essa estrutura somente subsistiu quando presente nos genitores e somente subsiste, agora, presente no homem gerado, porque é capaz de manter as atividades próprias das partes de que é composta. Embora o pleno funcionamento e atividade dos seres vivos como um todo seja possibilitado pelo conjunto das atividades próprias de suas partes materiais, o todo também é capaz de explicar a existência das partes. Em um sentido relevante, pelo menos, elas existem *porque* o ser vivo exerce certas atividades que são possibilitadas pelas próprias funções de cada uma delas. A estrutura gerada sob o gerenciamento do acaso não é a estrutura gerada pela adequação entre as atividades próprias do ser vivo como todo e as funções de suas partes. Basta lembrarmos que uma causa é capaz de tornar preciso o fato complexo de que ela é causa (cf. seção 3.3).

Podemos, então, dizer que as causas eficientes e materiais são suficientes para produzir um ser vivo no sentido de que há uma seqüência de causas materiais e eficientes capazes de engendrar, por si mesmas, *cada uma* das propriedades desse ser vivo.¹⁹ Por isso, Aristóteles não precisa recorrer a nenhuma capacidade misteriosa da matéria, nem ser considerado um anti-materialista. No entanto, esse não pode propriamente ser chamado de um ser vivo, porque, sem um princípio que organize as seqüências de causas eficientes e

¹⁸ Cf. Angioni (2006b: 38-39).

¹⁹ No conjunto dessas propriedades não podem estar inclusas a posse das partes materiais homeômeras (tecidos, sangue, etc.) e a das não-homeômeras (mãos, braços, etc.), mas apenas as propriedades derivadas por necessidade dos elementos. Pois Aristóteles já concebe que há causas teleológicas que agem na produção daqueles níveis de matéria. Os tecidos possuem funções, as quais, por sua vez, são pressupostas pelas funções das partes não-homeômeras. cf. *P.A.* II 1, 646a 12-24; Charles (1994: 101-2).

materiais, ele não seria produzido. Num outro sentido, portanto, Aristóteles defende que essas causas são necessárias, mas não suficientes, para explicar a geração de um ser vivo e para explicar por que todas as propriedades produzidas pelas causas eficientes e materiais estão unidas. Nem mesmo uma outra causa eficiente ou material é capaz de explicar essa unidade, senão não haveria motivo para Aristóteles acreditar que outros tipos de causa atuem nos seres vivos.²⁰ O que explica a unidade de suas propriedades é a adequação delas e suas respectivas funções às atividades que desempenham. Sem essa adequação, certamente eles não sobreviveriam.

5.6. As intuições contra (T_1) e (T_2) e as explicações teleológicas

Embora a análise dessa proposta de um modelo de explicação funcional seja ainda muito sucinta, é evidente que, caso proceda, ela traz contribuições para a resolução de alguns problemas que apresentamos. Além de explicar a unidade das substâncias, tal proposta permitiria que a forma desempenhe um papel explicativo na compreensão da relevância da matéria sem comprometer Aristóteles com a existência de “finalidades na Natureza”, retrocausação ou forças vitais para além das capacidades eficientes da matéria. Além disso, poderíamos encontrar na obra de Aristóteles uma fundamentação teórica satisfatória para as intuições, abordadas na seção 2.3, de que se podem atribuir a alguns gêneros propriedades por natureza sem que a atribuição seja necessária. Em alguns textos, o próprio Aristóteles menciona como pertencentes à natureza de um ser vivo algumas estruturas ou partes orgânicas que podem lhe ser extirpadas sem prejuízo para sua sobrevivência. Em *Física* II 8 (198b 23-27), por exemplo, ele menciona os dentes (incisos e molares) como exemplos de “partes na natureza” (“natureza”, aqui, possui um sentido bastante específico e refere-se às capacidades e desenvolvimento dos seres vivos): é perfeitamente possível que um animal sobreviva sem seus dentes ou, pelo menos, sem um tipo de dente. É interessante notar que, nesse capítulo, Aristóteles está chamando atenção

²⁰ Esse ponto, dentre outros, parece motivar Aristóteles a defender, em Z 17, que um princípio formal de modo algum pode ser reduzido a um princípio material. A forma não pode ser os elementos de uma substância, mas somente pode ser a partir de elementos; cf. 1041b 11-33.

para o fato de que, mesmo partes não-necessárias (segundo o *C.C.E.*)²¹ estão, de algum modo, ligadas à natureza de um animal, pois elas não são geradas acidentalmente. Assim como é da natureza do triângulo ter a soma de seus ângulos internos iguais à de dois ângulos retos, também é da natureza de alguns animais possuírem dentes ou certos tipos de dente. E o ponto fundamental daquele capítulo é provar que essas partes por natureza dos animais são causadas teleologicamente: “Portanto, o *em vista de algo* está presente nas coisas que são e vêm a ser por natureza” (199a 7-8). Assim, ao afirmar que o que vem a ser por natureza, inclusive algumas partes não-necessárias dos animais, é suscetível de explicação teleológica, Aristóteles está associando essas partes não-necessárias à demonstração científica dos tipos naturais a que elas são atribuídas.

Se analisarmos os exemplos em que encontramos esse tipo de intuição, vemos que neles as propriedades atribuídas às classes são constituídas basicamente das partes dos animais. Essas são as mesmas partes que Aristóteles designa como *próprias* em *G.A.* V 1, 778b 29-34 e que seriam provavelmente assim designadas em *P.A.* I 1, 640a 33- b1 (cf. seção 5.5). Por conseguinte, as propriedades “por natureza”, relatadas na seção 2.3, podem ser consideradas atributos próprios do tipo de ser vivo em questão ou funções ligadas a eles. Os homens possuem dentes, olhos, dedos e, por isso, capacidade digestiva, visão, destreza no manuseio de objetos, etc. Um homem pode sobreviver sem essas partes e suas funções, mas, uma vez que estejam presentes, elas colaboram para a manutenção das atividades próprias desse homem como um todo. Se essas atividades não forem capazes de mantê-lo vivo, as partes serão destruídas ou impedidas de exercer suas funções.

A presença de uma causa teleológica é fundamental para diferenciar esse tipo de propriedade (as partes dos seres vivos e suas funções) das propriedades de alta frequência por mera estatística. Se defendermos que, nos seres vivos, não age outro tipo de causas senão eficientes, não há como diferenciar a semântica das sentenças do tipo (b1) ([os] homens possuem dentes) das do tipo (c1) ([os] brasileiros possuem um número de inscrição no C.P.F.).²² Em ambos os casos, deve-se admitir que há causas eficientes responsáveis

²¹ Essa qualificação é importante para que o uso do termo “necessidade” aqui, nesse contexto, não seja confundido com o uso que dele Aristóteles faz em *Física* 8, ocasião em que ele aborda a necessidade pura e simples e a necessidade hipotética.

²² Cf. seção 2.3 desta dissertação.

pelas propriedades; em (b1), o genitor, em (c1), o governo brasileiro que impele os cidadãos por meio de leis ou o próprio cidadão que julga importante se inscrever naquele cadastro. Se somente propriedades eficientes forem levadas em consideração, no entanto, não poderemos dizer que essas classes são definidas por propriedades necessariamente interligadas, mas por propriedades que nós interligamos no ato de nomear. O que compreendemos pelo termo “brasileiro” não depende da propriedade de estar inscrito no C.P.F., porque podemos denominar pessoas de “brasileiras” sem que essa propriedade ocorra. Porém, se imaginássemos uma situação, talvez não tão remota, na qual fosse impraticável um cidadão brasileiro viver sem C.P.F, dado que essa propriedade pertenceria a todos os brasileiros, sem exceção, poderíamos acrescentar essa condição ao que entendemos por “brasileiro”. A sentença (a1) ([as] bandeiras nacionais são retangulares) é elucidativa nesse caso.²³ É possível que alguém conceba a propriedade de ser retangular como extrínseca ao que se entende por “bandeira nacional”. Se entendermos por esse termo uma figura capaz de representar exclusivamente uma nação, certamente não faz parte de sua definição ser uma figura retangular. Não obstante, como aparentemente todas as bandeiras nacionais são retangulares, uma pessoa pode perfeitamente conceber essa propriedade como intrínseca; as bandeiras nacionais seriam, então, figuras retangulares capazes de representar exclusivamente uma nação. É arbitrário que a definição desse termo contenha ou não aquela propriedade. Dependendo apenas do acordo dos falantes, somente o contexto pode dizer qual o sentido preciso desse tipo de termo.

Tomando esse modelo como aplicável ao termo “homem”, não poderíamos assegurar que a sua definição não seja nominal, conforme o que Aristóteles entende por esse tipo de definição. Se disséssemos que os homens possuem dentes *por natureza* porque, pela alta incidência dessa propriedade, incorporamo-la ao que entendemos por esse termo, a expressão “por natureza” designaria simplesmente a capacidade presente na alma de agregar propriedades, a mesma capacidade que empregamos na avaliação de (c1) como uma sentença em que a propriedade enunciada não é atribuída por natureza à classe em questão. E, aceitando esse modelo, poderíamos explicar por que dizemos que o homem não é, por natureza, branco. Há inúmeros casos de homens que não são brancos, por isso,

²³ Cf. também a seção 2.3 desta dissertação.

difícilmente conseguiríamos identificar indivíduos dessa classe por meio dessa propriedade. Contudo, se, porventura, alguém vivesse num país nórdico, cuja população nunca tivesse entrado em contato com outras etnias, essa pessoa poderia estar propensa a admitir que os homens são, por natureza, brancos, assim como nós estaríamos propensos a admitir que os homens possuem, por natureza dentes, porque quase todos os exemplares dessa espécie que conhecemos os possui. A nossa propensão em admitir ou não o uso da expressão “por natureza”, em cada um desses casos, estaria ligado exclusivamente à amostra de que partimos e como esta psicologicamente nos inclina ou nos condiciona a fazer essas composições.

Alguém, entretanto, poderia alegar que não há uma agregação arbitrária porque há uma causa eficiente responsável pela alta incidência da propriedade. De fato, há uma causa, mas ela não é capaz de explicar a alta incidência.²⁴ Deve-se notar que a classe a que essas propriedades são atribuídas designa uma substância e essas são formadas por um complexo de propriedades. As causas eficientes são capazes de explicar a presença de cada propriedade isolada, mas não por que todas elas estão assim agrupadas. O fato de um homem ser branco certamente tem uma causa, assim como o fato dele possuir dentes. Se dissermos que a primeira propriedade é contingente e a segunda essencial ao homem, a mesma avaliação deve ser imposta a causa de cada uma delas; é contingente ao homem possuir a causa do branco, mas não a causa da geração dos dentes. Se a causa eficiente fosse o critério da essencialidade da propriedade, teríamos que admitir que a causa eficiente dela seria também critério, e assim indefinidamente. E ainda que não ocorra um regresso infinito²⁵, o problema permanece. Na verdade, se a causa da ligação da substância à propriedade, bem como à causa desta, pode ser uma parte da substância agindo como causa eficiente, por que deveríamos acreditar que a substância, em seu todo, também possa agir como causa eficiente dessa mesma propriedade? Se as causas eficientes somente agem na relação das partes em si mesmas com suas propriedades, o emprego exclusivo desse tipo de causa não explicaria por que as partes se encontram unidas. A causa também seria contingente ao todo. Em termos contemporâneos, se dizemos que a causa das partes de um

²⁴ Cf. o argumento de Empédocles em *Fís.* II 8, 198b 31-2 e a sua crítica na seqüência.

²⁵ Pois Aristóteles defende que ele não ocorre; cf. seção 3.3 desta dissertação.

homem e suas respectivas propriedades (como, por exemplo, os olhos e a visão) é um conjunto de genes unidos fisicamente num mesmo gameta, não haveria como garantir que causa da união dos genes não é a mera justaposição no momento em que o gameta é formado.

Esses são, basicamente, os motivos dos problemas que havíamos notado com a desfolhação nas plantas de folhas largas (seção 3.3). Essas plantas apresentam, sempre ou no mais das vezes, queda das folhas. Não dizemos que a definição de uma planta de folha larga é a queda das folhas ou a coagulação da seiva, mas podemos alegar que a queda das folhas faz parte da natureza das plantas. Ora, se ela o faz, também a coagulação da seiva o fará, do mesmo modo que, se ela não o fizesse, também essa causa não o faria. O ponto difícil de explicar é por que há uma relação necessária, ou algo similar, entre as plantas de folhas largas e a desfolhação, se não é necessário pressupor que haja essa relação entre o sujeito e o predicado de qualquer fato complexo que constitua um tipo natural, como no caso do estrondo nas nuvens. Não é, à primeira vista, evidente por que haveria uma ligação causal entre o todo (os seres vivos) e a parte (as partes materiais deles).²⁶ Porém, se concebemos a existência de explicações funcionais, temos como recorrer a uma causa que garanta aquela relação. Não dizemos que as plantas possuem aquela propriedade por sua alta incidência nessa classe e por uma associação arbitrária, como possivelmente diríamos ao analisar (a1) ou (c1). Há uma atividade própria das plantas de folhas largas que garante a adequação da presença da desfolhação. Também o que entendemos pelo termo “homem” é mais que um conjunto de partes e as propriedades e funções que se seguem delas. Ele é um todo com uma atividade própria que determina aquelas partes, necessariamente ou no mais das vezes.

Se Aristóteles concebe, como tentamos mostrar acima, que as partes e propriedades explicadas funcionalmente decorrerem da definição de uma substância (no caso, os seres vivos como um todo), a expressão “por natureza” designa, portanto, que as propriedades enunciadas nas proposições genéricas em que ela ocorre são atributos *próprios*, os quais podem ocorrer, além de no mais das vezes, também necessariamente. Sem dúvida, esse uso daquela expressão é adequado, pois é aplicado a propriedades relacionadas diretamente

²⁶ Para uma abordagem contemporânea desse tipo de relação causal, cf. McLaughlin (2001: 25-7).

com uma explicação, consoante os usos dessa expressão em relação aos tipos naturais (cf. seção 3.4). Uma questão digna de uma investigação detalhada é se Aristóteles concebe ser possível que essa expressão também designe, com esse mesmo sentido, as propriedades que enunciam as atividades próprias de um ser vivo ou o que quer que enuncie a essência deles. Se isso acontecer, não apenas os atributos próprios dos seres vivos poderão pertencer-lhes *no mais das vezes*, mas também suas propriedades essenciais. Conforme indicações de Aristóteles nos *Segundos Analíticos* (I 30, 87b 19-27) de que, de toda conclusão *no mais das vezes*, também as premissas são *no mais das vezes*, poderíamos concluir que não seria verdade que a tese (T₂) possa ser adotada em todos os domínios de explicação. Isso, contudo, está muito além das nossas pretensões aqui nessa dissertação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Textos de Aristóteles

- BEKKER, I. (1831). *Aristoteles Graece*, Berlin: Academia Regia Borussica.
- JAEGER, W. (1957). *Metaphysica*, Oxford: Clarendon Press.
- JANNONE, H. (1966). *Aristote: De L'Ame*, 2^{ème} éd., Paris: Les Belles Lettres, 1995.
- PECK, A. L. (1942). *Generatione Animalium*, Loeb Classical Library: Harvard University Press.
- ROSS, D. (1924). *Aristotle's Metaphysics*, a revised text with introduction and commentary, 2 vols., Oxford: Clarendon Press.
- . (1936). *Aristotle's Physics*, Oxford: Clarendon Press.
- . (1949). *Aristoteles: Analytica Priora et Posteriora*, Oxford: Clarendon Press.
- . (1961). *Aristotle's De anima*, Oxford: Clarendon Press.

2. Traduções e Comentários

- ANGIONI, Lucas. (1999). “As Partes dos Animais, livro I”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, série 3, vol. 9, n°. especial, Campinas: CLE/ Unicamp.
- . (2001). *Metafísica de Aristóteles, livros VII-VIII*. Campinas: IFCH/Unicamp, col. Textos Didáticos n° 42.
- . (2002). *Segundos Analíticos II*, Campinas: IFCH/Unicamp, col. Clássicos da Filosofia: Cadernos de Tradução n° 4.
- . (2004a). *Metafísica de Aristóteles, livros IX e X*. Campinas: IFCH/Unicamp, col. Clássicos da Filosofia: Cadernos de Tradução n° 9.
- . (2004b). *Segundos Analíticos I*, Campinas: IFCH/Unicamp, col. Clássicos da Filosofia: Cadernos de Tradução n° 7.
- BARNES, Jonathan. (1993). *Posterior Analytics*, 2ª. ed., Oxford: Clarendon Press (Clarendon Aristotle Series).
- BOSTOCK, David. (1994). *Aristotle Metaphysics - Books Z and H* (tradução e comentário), Oxford: Clarendon Press.
- ROSS, D. (1924). *Aristotle's Metaphysics*, a revised text with introduction and commentary, 2 vols., Oxford: Clarendon Press.

3. Bibliografia secundária

- ANGIONI, Lucas. (2000). *A noção aristotélica de ousia*, Tese de doutoramento, Campinas: IFCH/Unicamp, mimeo.
- . (2004). “Relações causais entre eventos na ciência aristotélica”, *Analytica*, Rio de Janeiro: UFRJ, vol. 8, n°. 1, p. 13-25.
- . (2006a). *Introdução à Teoria da Predicação em Aristóteles*, Campinas: Editora da Unicamp.
- . (2006b). “Necessidade, Teleologia e Hilemorfismo em Aristóteles”, *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, série 3, vol. 16, n°. 1, Campinas: CLE/Unicamp.
- . (2007). “O conhecimento científico no livro I dos *Segundos Analíticos* de Aristóteles”, *Revista de Filosofia Antiga*, vol. 1, n°. 2, São Paulo. Disponível em: <<http://www.filosofiaantiga.com/documents/Lucas-2007-2.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2008.
- ACKRILL, J. L. (1972). “Aristotle’s Theory of Definition: Some Questions on *Posterior Analytics* II. 8-10”, In: *Essays on Plato and Aristotle*, Oxford: Oxford University Press, 1997, p. 110-130.
- . (1973). “Aristotle’s Definition of *psuche*”, In: *Essays on Plato and Aristotle*, Oxford: Oxford University Press, 1997, p. 163-178.
- BALME, David M. (1987). “Aristotle’s biology was not essentialist”, In: Gotthelf, A. & Lennox, J. (eds.), *Philosophical issues in Aristotle’s Biology*, Cambridge University Press, p. 291-302.
- . (1987b). “Teleology and necessity”, In: Gotthelf, A. & Lennox, J. (eds.), *Philosophical Issues in Aristotle’s Biology*, Cambridge: Cambridge University Press, p. 275-285.
- BRUNSCHWIG J. (1979). “La forme, prédicat de la matière?”, In: Aubenque, P. (ed.), *Études sur la Métaphysique d’Aristote*, Actes du VII Symposium Aristotelicum, Paris: Vrin, p.131-158.
- BURNYEAT, Myles F. (1992). “Is an Aristotelian Philosophy of Mind Still Credible? A Draft”, In: Nussbaum, M & Rorty, A. (eds.), *Essays on Aristotle’s De Anima*, Oxford: Clarendon Press, p. 15-26.
- CHARLES, David. (1994). “Matter and Form: Unity, Persistence and Identity”, In: T. Scaltsas, D. Charles & M. L. Gill (eds.), *Unity, Identity and Explanation in Aristotle’s Metaphysics*, Oxford: Clarendon Press, p. 75-105.
- . (2000). *Aristotle on Meaning and Essence*, Oxford: Clarendon Press.
- CHARLTON, William. (1987). “Aristotelian Powers”, *Phronesis* 32, p. 277-89.
- CODE, Alan D. (1997). “Aristotle’s Metaphysics as a science of principles”, *Revue Internationale de Philosophie*, vol. 51, n1 201, p. 357-378.

- FINE, Kit. (1994). "Essence and Modality", *Philosophical Perspectives*, Vol. 8, Logic and Language, p. 1-16.
- GOTTHELF, A. & LENNOX, J. (eds.). (1987). *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- GOTTHELF, Allan. (1987). "Aristotle's Conception of Final Causality", In: Gotthelf, A. & Lennox, J. (eds.), *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Cambridge: Cambridge University Press, p. 204-242.
- KOSMAN, L. A. (1987). "Animals and Other Beings in Aristotle", In: Gotthelf, A. & Lennox, J. (eds.), *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Cambridge: Cambridge University Press, p. 360-391.
- KUNG, Joan. (1977). "Aristotle on Essence and Explanation", *Philosophical Studies*, vol. 31, n°6, p. 361-383.
- LACEY, A.R. (1965). "Ousia and Form in Aristotle", *Phronesis* 10, p.54-69.
- LENNOX, James G. (1993). "Darwin was a Teleologist", *Biology and Philosophy*, vol. 8, p. 409-421.
- . (2001). *Aristotle's Philosophy of Biology*, Cambridge University Press, p. 39-71.
- LEWIS, Frank A. (1994). "Aristotle on the Relation between a Thing and its Matter", In: Scaltsas, T., Charles, D. & Gill, M. L. (eds.), *Unity, Identity and Explanation in Aristotle's Metaphysics*. Oxford: Clarendon Press, p. 247-277.
- McLAUGHLIN, Peter. (2001). *What Functions Explain: Functional Explanation and Self-Reproducing Systems*, Cambridge Studies in Philosophy and Biology, Cambridge University Press.
- MAYR, Ernest. (1987). "The Ontological Status of Species: Scientific Progress and Philosophical Terminology", *Biology and Philosophy*, vol. 2, 145-166.
- MENN, Stephen. (2007). *The Aim and the Argument of Metaphysics*, unpublished book.
- MORAVCSIK, Julius. (1994). "Essences, Powers and Generic Propositions", In: Scaltsas, T., Charles, D., & Gill, M.-L. (eds.), *Unity, Identity and Explanation in Aristotle's Metaphysics*, Oxford: Clarendon Press, p. 229-244.
- PORCHAT, Oswaldo P. (2001). *Ciência e Dialética em Aristóteles*, S. Paulo: Edunesp.
- QUINE, W. V. (1953). "De um Ponto de Vista Lógico", In: Ryle, *Strowson, Austin, Quine*, col. *Os Pensadores*, São Paulo: Abril Cultural, 1980.

ZINGANO, Marcos. (2007). “Substância Sensíveis em Z 16: faxina ousiológica em Aristóteles?”.
In: *VII Colóquio de História da Filosofia da Natureza – Substância e Matéria*, Apresentação
Oral, Campinas: Unicamp.