

# A NECESSIDADE DO PASSADO E DO PRESENTE SEGUNDO ARISTÓTELES E DIODORO CRONO

Ricardo Santos

Universidade de Évora

§ 1 No capítulo 9 do *De Interpretatione*, Aristóteles inicia a apresentação da sua solução para o problema dos futuros contingentes fazendo uma distinção que se tem revelado difícil de interpretar. A distinção tem a ver com diferentes maneiras de dizer que algo é necessário. O texto é o seguinte:<sup>1</sup>

Τὸ μὲν οὖν εἶναι τὸ ὄν ὅταν ᾗ, καὶ τὸ μὴ ὄν μὴ εἶναι  
ὅταν μὴ ᾗ, ἀνάγκη· οὐ μέντοι οὔτε τὸ ὄν ἅπαν ἀνάγκη εἶναι οὔτε  
τὸ μὴ ὄν μὴ εἶναι· –οὐ γὰρ ταύτόν ἐστι τὸ ὄν ἅπαν εἶναι ἐξ  
ἀνάγκης ὅτε ἔστιν, καὶ τὸ ἀπλῶς εἶναι ἐξ ἀνάγκης· ὁμοίως  
δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ μὴ ὄντος.–

O que é tem de ser, quando é; e o que não é tem de não ser, quando não é. Mas nem tudo o que é, é necessariamente; e nem tudo o que não é, necessariamente não é. Pois dizer que tudo o que é, é por necessidade, quando é, não é o mesmo que dizer simplesmente que é por necessidade. O mesmo se aplica ao que não é. (19a23-27)

É claro que há aqui duas teses, uma que é afirmada e outra que é rejeitada.<sup>2</sup> É mais fácil começar pela tese rejeitada, pois ela é quase uma repetição do que já foi dito em 19a18-19 (“É claro, então, que nem tudo é ou acontece por necessidade”). Trata-se, sem dúvida, da tese determinista que Aristóteles enfrenta neste capítulo. Na primeira parte do capítulo, foram apresentados dois argumentos que, se estivessem correctos, obrigariam a aceitar o determinismo. O primeiro argumento pede que imaginemos que, num dado momento, duas pessoas fazem predições contraditórias: por exemplo, uma diz que Sócrates irá vencer a próxima maratona, enquanto a outra nega o que a primeira afirma. Das duas declarações, uma terá de ser verdadeira. E daqui segue-se que aquilo que a declaração verdadeira prediz não pode não acontecer, ou seja, acontecerá necessariamente. O segundo argumento toma como ponto de partida um qualquer facto presente: por exemplo, o facto de eu estar agora a escrever um artigo sobre os futuros contingentes. Se isto é um facto agora, então, se alguém no passado tivesse

1. Sigo a edição de Lorenzo MINIO-PALUELLO, *Aristotelis Categoriae et Liber de Interpretatione*. Oxford: Clarendon Press, 1949.

2. A rigor, são quatro teses, duas afirmadas e duas rejeitadas; pois Aristóteles oferece, em cada caso, uma formulação positiva (para “o que é”) e uma formulação negativa (para “o que não é”).



dito que eu iria escrever um tal artigo, teria dito algo que era verdadeiro. E daqui segue-se que eu tinha mesmo de escrever este artigo, que não podia não o escrever. Uma vez que, para qualquer facto, é possível conceber que alguém o predisse, temos então de concluir que não há factos contingentes, ou que tudo o que realmente acontece era algo que tinha de acontecer. Aristóteles observa que esta conclusão determinista teria como consequência que toda a prática humana de pensar sobre assuntos práticos com o objectivo de escolher o que iremos fazer – numa palavra, toda a “deliberação” (βούλευσις) – seria vã e destituída de qualquer eficácia. Deliberar num mundo determinista seria como, no nosso mundo, deliberar acerca da órbita dos planetas ou acerca da comensurabilidade da diagonal. O determinismo é por isso, para Aristóteles, “absurdo” (ἄτοπον). É uma perspectiva manifestamente falsa. É evidente que as nossas escolhas práticas e as nossas acções influenciam o curso real dos acontecimentos, determinando em parte a maneira como as coisas irão ser no futuro. E, de modo mais geral, é evidente que no nosso mundo, além de coisas necessárias (que acontecem “sempre da mesma maneira” e que estão “sempre em acto”), também há coisas – *i.e.*, factos, acontecimentos ou estados de coisas – contingentes, que tanto podem ser como podem não ser.

Depois de ter apresentado os argumentos deterministas, apontado as suas consequências e rejeitado a sua conclusão, afirmando a existência de contingência como algo que é evidente, espera-se de Aristóteles que diga o que há de errado naqueles argumentos (além da conclusão). Mas esta parte final do capítulo (de 19a23 até 19b4) tem-se revelado difícil de interpretar, a começar desde logo pela distinção inicialmente proposta, de que aqui me ocupo.

Portanto, Aristóteles repete a sua rejeição do determinismo quando diz, em 19a24-25, que nem é necessário que tudo o que é seja, nem é necessário que tudo o que não é não seja. Mas qual é a tese que, nestas linhas, Aristóteles contrasta com o determinismo, aceitando-a? Ele explica o contraste dizendo que, para aquilo que é, o “ser por necessidade quando é” (εἶναι ἐξ ἀνάγκης ὅτε ἔστιν) não é o mesmo que o “ser por necessidade simplesmente” (ἀπλῶς εἶναι ἐξ ἀνάγκης). Enquanto o determinista atribui a necessidade a todos os estados de coisas sem acrescentar qualquer condição ou qualificação, a tese proposta por Aristóteles relativiza temporalmente essa atribuição. Um estado de coisas como, por exemplo, o de Sócrates estar sentado num certo instante *t* não é, em absoluto, um estado de coisas necessário; porém, ele é necessário *no instante t*, ou seja, no momento em que ocorre. Segundo esta leitura, que julgo ser correcta, Aristóteles está aqui a afirmar que tudo o que acontece é necessário no momento em que acontece; ou seja, numa versão semi-formalizada: se *p* em *t*, então é necessário em *t* que *p* em *t*. Chama-se a isto a tese da *necessidade do presente*.<sup>3</sup>

3. Cf. VON WRIGHT (1984) e KIRWAN (1986).



§ 2 Na *Retórica*, Aristóteles afirma que o passado é necessário (1418a4-5). No mesmo sentido, no *De Caelo*, declara que “nenhuma capacidade (δύναμις) diz respeito ao passado” (283b13). Mas a afirmação mais esclarecedora da necessidade do passado encontra-se na *Ética a Nicómaco*, no capítulo VI 2, logo a seguir à famosa caracterização da *escolha* como “pensamento que deseja ou desejo que pensa” (1139b4-5). Aristóteles observa aí que ninguém escolhe ou decide fazer alguma coisa que se tenha já passado. Por exemplo, ninguém escolhe ter saqueado Tróia. Toda a deliberação é “acerca de algo futuro e contingente” (περὶ τοῦ ἐσομένου καὶ ἐνδεχομένου); enquanto “o passado não é susceptível de não ter acontecido”. Por isso, tem razão o poeta Agatão quando diz “Somente disto até um deus está privado: fazer com que o que já foi feito não tenha sido feito” (1139b10-11). Estas passagens tornam bem claro que Aristóteles entende aqui a necessidade como irrevogabilidade: aquilo que já ocorreu é necessário porque é impossível apagá-lo. Nada pode ser feito para evitar que algo que é já passado tenha acontecido. O pensamento prático, deliberativo, do qual resultam a tomada de decisão e a acção com vista a um fim, dirige-se por isso sempre ao futuro. Pois é no futuro que se encontram as coisas contingentes, cuja possibilidade é dupla – podem ser e podem não ser.

E o presente? Colocado perante a questão de saber se o presente também é necessário como o passado, ou se também admite a contingência como o futuro, Aristóteles poderia replicar que, a rigor, o presente não tem extensão e, por isso, não faz parte do tempo. Isto estaria de acordo com a afirmação, feita na *Física*, de que “o agora não é uma parte do tempo” (220a19) (do mesmo modo que o ponto não é uma parte da linha). Esta poderia ser uma razão para que Aristóteles, quando pretende contrastar temporalmente o necessário com o contingente, se concentre na oposição entre o que já aconteceu e é irrevogável (o passado) e o que está ainda em aberto e tanto pode vir a ser como não vir a ser (o futuro), não mencionando o presente. Mas se pensarmos no presente, não como instante, mas de modo dilatado, como período temporal, ou como aquela parte do tempo na qual as coisas acontecem,<sup>4</sup> Aristóteles poderá ter hesitado a respeito da sua necessidade ou contingência. De facto, há outras passagens onde, diferentemente do que faz na *Ética*, Aristóteles também menciona o presente, e nem sempre é muito claro de que lado o coloca.<sup>5</sup>

Todavia, no *De Interpretatione*, Aristóteles considera que o passado e o presente são necessários, e contrasta-os com o futuro, onde há contingência – ou, pelo menos, é isso que defendo. Nesta obra, Aristóteles chega à distinção entre passado, presente e futuro por via de uma análise da linguagem e, em particular, do enunciado declarativo (λόγος ἀποφαντικός) – que é sempre verdadeiro ou falso (pelo menos *prima facie*)

4. No conto *O jardim dos caminhos que se bifurcam* (1941) de Jorge Luis BORGES, o doutor Yu Tsun medita e observa que “todas as coisas sucedem a uma pessoa precisamente agora. Passam séculos e só no presente acontecem os factos” (p. 490).

5. Favorecendo a visão do presente como contingente, veja-se *Cael.* 281b9-10 e 283b13-14; favorecendo a visão do presente como necessário, veja-se *Met.* 1027a30-b10 e 1065a6-21.



e que pertence sempre a um par contraditório, formado por uma afirmação e uma negação opostas. Recolhendo de Platão a distinção entre o nome e o verbo como constituintes básicos do enunciado declarativo, Aristóteles enfatiza que é preciso um verbo para se poder fazer uma declaração, seja afirmativa seja negativa (*cf.* 17a10, 19b12). Mas enquanto Platão considerava que o que define o verbo é o facto de significar uma acção, Aristóteles julga que o que principalmente diferencia o verbo do nome é o seu significado temporal.<sup>6</sup> Um verbo tem sempre um tempo, o qual pode ser passado, presente ou futuro. A função básica do verbo no enunciado é significar um predicado e atribuí-lo a um sujeito (ele é, como se diz em 16b7, “um sinal de coisas que são ditas de outra coisa”); mas essa atribuição é sempre qualificada temporalmente, como algo que já ocorreu, que está agora a ocorrer ou que irá ocorrer. Por isso, Aristóteles diz que o verbo “significa suplementarmente o tempo” (16b6); e define uma declaração simples como “um som vocal significativo sobre se algo pertence ou não pertence, numa das divisões do tempo” (17a23-24). Quando, no capítulo *De Int.* 7, formula a regra fundamental dos pares contraditórios – segundo a qual, em tais pares, é necessário que haja sempre um membro verdadeiro e outro falso –, a sua atenção dirige-se, num primeiro momento, para a maneira como a regra se aplica a afirmações e negações *de diferente quantidade*: declarações singulares, universais, particulares e indefinidas.<sup>7</sup> Aí observa que a estas últimas a regra não se aplica, pois há casos de declarações indefinidas opostas que são ambas verdadeiras ao mesmo tempo (*cf.* 17b29-33). Mas é no capítulo *De Int.* 9 que Aristóteles considera declarações contraditórias – e, principalmente, declarações *singulares* contraditórias – nas diferentes divisões do tempo, ou seja, declarações que afirmam ou negam que algo *pertenceu*, ou que *pertence* ou que *irá pertencer* a um indivíduo ou a uma coisa singular. E aí descobre uma propriedade que as declarações sobre o passado e sobre o presente têm, mas que nem todas as declarações sobre o futuro têm. Essa propriedade pode ser apresentada assim: enquanto na generalidade das declarações contraditórias (à excepção das indefinidas), é apenas necessário que uma delas seja verdadeira e a outra falsa, no caso das declarações singulares contraditórias acerca do passado ou do presente, uma delas é necessariamente verdadeira e a outra é necessariamente falsa; mas no caso das declarações singulares contraditórias acerca do futuro, isto não se verifica. Essa diferença semântica é uma consequência de um facto metafísico: a saber, o facto de o passado e o presente estarem já fechados, enquanto o futuro se encontra ainda em grande medida em aberto, por determinar.

Esta leitura do capítulo é, no entanto, controversa. Entre os intérpretes mais recentes do *De Int.* 9, Gail Fine foi quem mais fortemente se opôs à sugestão de que, na passagem 19a23-27, Aristóteles afirma a necessidade do presente, contrastando-a

6. *Cf.* PLATÃO, *Soph.* 262a, WHITAKER (1996: 52) e BARNES (2007: 8-9).

7. Estas designações não são de Aristóteles, mas os seguintes exemplos são todos usados no capítulo *De Int.* 7: declarações singulares como “Sócrates é branco” e “Sócrates não é branco”, universais como “Todo o homem é branco” e “Nenhum homem é branco”, particulares como “Algum homem é branco” e “Nem todo o homem é branco”, e indefinidas (ou não-quantificadas) como “Homem é branco” e “Homem não é branco”.



com o determinismo.<sup>8</sup> Segundo Fine, o que Aristóteles diz nesta passagem não tem qualquer significado temporal. Uma das suas teses principais é precisamente a de que a maneira como Aristóteles responde aos argumentos deterministas não envolve qualquer assimetria essencial entre o passado e o futuro. Na opinião de Fine, Aristóteles consideraria que os acontecimentos contingentes tanto podem ser futuros como passados ou presentes.

Fine defende que, em 19a23-27, as ocorrências da palavra “quando” (ὅταν, ὅτε) devem ser entendidas, não no seu sentido temporal literal, mas logicamente, como sinónimas de “se”. (Este sentido lógico de “quando” está presente em frases como, por exemplo, “Quando alguém diz que ‘Homero não existiu’, isso pode querer dizer várias coisas”.) Na sua interpretação, Aristóteles estaria nesta passagem a fazer uma distinção entre a *necessitas consequentiae* e a *necessitas consequentis*, ou seja, entre afirmações com a forma “Necessariamente, se *p* então *p*” e afirmações com a forma “Se *p*, então necessariamente *p*”<sup>9</sup> (distinção esta que depois usaria para denunciar uma falácia cometida pelos proponentes dos argumentos deterministas).

Porém, contrariamente ao que Fine pretende, é evidente que as diferenças temporais, entre o passado, o presente e o futuro, estão presentes de maneira bem marcada ao longo de todo o capítulo *De Int.* 9, e desempenham um papel essencial na resposta de Aristóteles ao determinista. Não é por acaso que é com essas diferenças que o capítulo começa e acaba. Efectivamente, uma das principais objecções que se podem apontar à interpretação de Fine é a sua dificuldade em dar conta da introdução (18a28-34) e da conclusão (19a39-b4) do capítulo. Estas duas passagens devem ser lidas em conjunto, pois, como bem apontou Hintikka, o capítulo exhibe a mesma simetria que encontramos numa proposição de Euclides, em que se termina repetindo o que se afirmou no início.<sup>10</sup>

‘Ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ὄντων καὶ γενομένων ἀνάγκη τὴν κατάφασιν ἢ τὴν ἀπόφασιν ἀληθῆ ἢ ψευδῆ εἶναι· καὶ ἐπὶ μὲν τῶν καθόλου ὡς καθόλου αἰεὶ τὴν μὲν ἀληθῆ τὴν δὲ ψευδῆ καὶ ἐπὶ τῶν καθ’ ἕκαστα, ὥσπερ εἴρηται· ἐπὶ δὲ τῶν καθόλου μὴ καθόλου λεχθέντων οὐκ ἀνάγκη· εἴρηται δὲ καὶ περὶ τούτων. –ἐπὶ δὲ τῶν καθ’ ἕκαστα καὶ μελλόντων οὐχ ὁμοίως.

[1] A respeito das coisas que são e das que foram, é necessário que a afirmação ou a negação seja verdadeira ou falsa. [2] E a respeito dos universais tomados universalmente, é necessário que sejam sempre uma verdadeira e a outra falsa; [3] e a respeito das coisas singulares também, conforme já dissemos. [4] Mas a respeito dos universais que não são ditos universalmente, tal não é necessário – e também disso já falámos. [5] Porém, o caso das coisas singulares que vão ser é diferente. (18a28-34)

8. Cf. FINE (1984: 28).

9. Cf. FINE (1984: 24-25) e, também, WILLIAMS (1980: 129-130). Muitos autores referem-se a isto como uma distinção entre a necessidade absoluta e a necessidade condicional. Sobre as raízes desta interpretação nos comentadores antigos, veja-se SORABJI (1980: 21-22) e MUELLER (1999: 148-152).

10. Cf. HINTIKKA (1964: 480-481).



ὥστε δῆλον ὅτι οὐκ ἀνάγκη πάσης καταφάσεως καὶ ἀποφάσεως τῶν  
ἀντικειμένων τὴν μὲν ἀληθῆ τὴν δὲ ψευδῆ εἶναι· οὐ γὰρ ὥσπερ ἐπὶ τῶν  
ὄντων οὕτως ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν μὴ ὄντων, δυνατῶν δὲ εἶναι ἢ μὴ εἶναι,  
ἀλλ' ὥσπερ εἴρηται.

[6] É claro, por conseguinte, que não é necessário, para toda a afirmação e negação opostas, que uma delas seja verdadeira e a outra falsa. [7] Pois o que se aplica às coisas que são não é o que se aplica às coisas que não são mas podem ser ou não ser; [8] estas são como dissemos. (19a39-b4)

É minha convicção que o que Aristóteles diz nestas duas passagens implica a necessidade do passado e do presente, mas, para a defender, preciso de enfrentar aquela que é a principal dificuldade da sua interpretação, a qual diz respeito ao princípio afirmado em [1], que, tal como Hintikka, julgo que é retomado em [6]. O problema, posto simplesmente, está em que as expressões “necessário que a afirmação ou a negação seja verdadeira ou falsa” (18a28-29) e “necessário que uma delas seja verdadeira e a outra falsa” (19b1-2), que ocorrem nestas secções, deixam muito a desejar quanto à sua clareza e, num certo sentido, não significam o que parecem significar (se considerarmos, como muitos autores, que elas *parecem* referir-se à regra dos pares contraditórios). Mas há outras coisas que são mais claras nestas duas passagens. Desde logo, é evidente que a expressão “necessário que sejam sempre uma verdadeira e a outra falsa” (18a30), que ocorre em [2], essa sim, se refere à regra dos pares contraditórios. Aliás, uma coisa que não oferece a menor dúvida é o facto de as secções [2]-[3]-[4] formarem uma espécie de parêntesis em que se relembra o que já foi dito no capítulo 7 (em 17b26-37) sobre a maneira como a regra dos pares contraditórios se aplica às declarações universais, singulares e indefinidas. Também parece claro que “as coisas que são” (em [7]) corresponde a “as coisas que são e as que foram” (em [1]); e que “as coisas que não são mas podem ser ou não ser” (em [7]) corresponde a “as coisas singulares que vão ser” (em [5]). E que o “são como dissemos” (em [8]) se refere ao que foi dito antes, em 19a35-39.<sup>11</sup>

Como é que Gail Fine interpreta a introdução (18a28-34) e a conclusão (19a39-b4) do *De Int.* 9? Estranhamente, em todo o seu artigo, Fine nunca menciona as linhas finais do capítulo. Já quanto à passagem introdutória, reconhece que ela é “um pouco embaraçosa” para a sua interpretação,<sup>12</sup> pois, afinal de contas, é inegável que aí se estabelece uma assimetria entre o passado e o futuro. Mas qual é o princípio a respeito do qual existe essa simetria? Fine esforça-se por mostrar que esse princípio

11. “Isto acontece com as coisas que nem são sempre assim nem são sempre não assim. Pois, com estas, é necessário que uma parte ou outra da contradição seja verdadeira ou falsa; porém, não tem de ser esta parte, ou aquela parte, mas sim de maneira casual; e mesmo que uma seja mais verdadeira do que a outra, isso não implica que tenha de ser verdadeira, ou falsa” (19a35-39). A interpretação (e a própria tradução) desta passagem é extremamente controversa, pois é aqui que a interpretação que alguns chamam “tradicional” pretendia encontrar uma negação do princípio da bivalência. Não a discutiremos neste trabalho.

12. FINE (1984: 40): “I concede [...] that 18a28-34 is somewhat awkward for my view.”



não é (como pretendem os defensores da interpretação não-bivalente) o princípio da bivalência, mas antes a regra dos pares contraditórios.<sup>13</sup> Embora se entenda o que motiva esse esforço (a saber: o desejo de evitar a negação da bivalência defendida pela interpretação a que se opõe), ele acaba por se revelar de certo modo inútil, na medida em que Fine conclui que tanto as declarações acerca do passado como as declarações acerca do futuro também obedecem a essa regra, o que significa que não haveria afinal, a seu respeito, qualquer assimetria entre o passado e o futuro. A interpretação heterodoxa que propõe para a expressão “é diferente” (que ocorre em [5]), não consegue esconder o facto de que Fine não alcançou uma leitura coerente da passagem introdutória.

Como já disse, uma coisa é segura: as secções intermédias da passagem introdutória, que assinalámos como [2], [3] e [4], constituem uma repetição do que foi dito no capítulo 7, em 17b26-37. O seu conteúdo é claro e pode ser dividido em três afirmações, todas elas relativas à regra dos pares contraditórios (segundo a qual, em cada par, há sempre um membro que é verdadeiro e outro que é falso):<sup>14</sup>

- (A) A regra aplica-se às declarações feitas “a respeito de universais tomados universalmente” (em [2]) (quer dizer, aos pares contraditórios formados por declarações universais e particulares);
- (B) A regra aplica-se às declarações feitas “a respeito de coisas singulares” (em [3]) (quer dizer, aos pares contraditórios formados por declarações singulares);

13. FINE (1984: 39): “18a28-34 does not directly discuss bivalence at all but rather [...] the true-false thesis, namely, that of opposed assertions *p* and not-*p*, it's necessary that each has a truth-value, and their truth-values differ.” WHITAKER (1996) também atribui grande importância à diferença entre estes dois princípios para a interpretação de *De Int.* 9; na p. 111, afirma: “It is RCP [*i.e.*, the Rule of Contradictory Pairs], and not PB [*i.e.*, the Principle of Bivalence], which leads to fatalism, and which is shown at the end of the chapter not to hold for future singular assertions. PB is tacitly employed in the argument of the chapter, and is taken to hold for all assertions.” Mas, se Aristóteles abrisse uma excepção à regra dos pares contraditórios mantendo a bivalência, teria de admitir ou que as predições contraditórias são ambas verdadeiras ou que são ambas falsas. Ora, a possibilidade de serem ambas verdadeiras é explicitamente recusada em 18a38-39, e a sugestão de que fossem ambas falsas é afastada e criticada em 18b17-25 (com o argumento decisivo de que isso de modo nenhum evitaria a inferência determinista da falsidade para a impossibilidade: “a batalha naval teria então de nem acontecer nem não acontecer”). Diferentemente de Whitaker, Gail Fine pensa que em *De Int.* 9 Aristóteles não abre excepções nem à bivalência nem à regra dos pares contraditórios. Concorro com Fine neste aspecto, mas não tentarei aqui justificar esta convicção. Para a interpretação contrária, segundo a qual Aristóteles consideraria que as predições de acontecimentos contingentes não são (pelo menos até eles se tornarem inevitáveis) nem verdadeiras nem falsas, veja-se Dorothea FREDE (1985) e CRIVELLI (2004: 198-233).

14. Esta regra encontra-se também enunciada no capítulo 10 das *Categorias*, acerca dos opostos. Em 13a37-b3, afirma-se: “É evidente que as coisas que se opõem como afirmação e negação não se opõem de nenhuma das maneiras acabadas de mencionar; pois somente nestas é necessário que sempre uma delas seja verdadeira e a outra falsa.” Segue-se uma discussão, no final da qual (uma vez mais, como numa proposição de Euclides) a mesma afirmação é repetida (desta vez de uma forma abreviada, ou mesmo algo descuidada, mas que nenhum leitor interpreta mal, dadas as várias vezes que entretanto a regra foi enunciada ao longo da discussão): “Portanto, será somente das coisas que se opõem como afirmação e negação que é própria a característica de ser sempre uma delas verdadeira ou falsa” (13b33-35).



- (C) A regra não se aplica às declarações feitas “a respeito de universais que não são ditos universalmente” (em [4]) (quer dizer, aos pares contraditórios formados por declarações indefinidas).

Dado isto, considere-se agora a sugestão de que em [1] e [5] seriam feitas estas duas afirmações:

- (D) A regra aplica-se às declarações acerca do passado e do presente.  
(E) A regra não se aplica às declarações (singulares) acerca do futuro.

Usando argumentos apresentados por Ackrill e por Fine, é possível mostrar que (D) e (E) não são interpretações aceitáveis de [1] e [5]. Ackrill chamou a atenção para o facto de (D) ser incompatível com (C), pois há declarações indefinidas que são declarações a respeito do presente ou do passado.<sup>15</sup> Por seu lado, Fine apontou a incompatibilidade que haveria entre (E) e (B), uma vez que há declarações singulares que são declarações acerca do futuro.<sup>16</sup> Em alternativa, a interpretação que proponho para [1] e [5] é a seguinte:

- (G) Nos pares contraditórios de declarações acerca do passado e do presente, uma das declarações é necessariamente verdadeira e a outra é necessariamente falsa.  
(H) Nos pares contraditórios de declarações (singulares) acerca do futuro, não é o caso que uma das declarações seja necessariamente verdadeira e a outra seja necessariamente falsa.

Em [6] e [7], Aristóteles reitera estes dois princípios, referindo-se às coisas passadas e presentes como “coisas que são” (isto é, que estão já determinadas) e às coisas futuras contingentes como “coisas que não são mas podem ser ou não ser”. Como justificação de (H), ou seja, da não-aplicação às coisas futuras contingentes da regra “uma declaração necessariamente verdadeira e a outra necessariamente falsa”, remete para a passagem anterior, 19a35-39. A parte mais relevante desta passagem é aquela em que se diz que “com estas [coisas contingentes], é necessário que uma parte ou outra da contradição seja verdadeira ou falsa; porém, não tem de ser esta parte, ou aquela parte, mas sim de maneira casual” (19a36-38).<sup>17</sup>

15. ACKRILL (1963: 133-134).

16. FINE (1984: 39). Note-se que Fine não ponderou suficientemente o argumento de Ackrill, na medida em que aceita (D) como interpretação de [1]. E, em sentido inverso, o argumento de Fine deita por terra a interpretação aparentemente favorecida por Ackrill, segundo a qual em [5] é dito que (F) o princípio da bivalência não se aplica às declarações singulares acerca do futuro. Pois (F) implica (E) e (E) é incompatível com (B).

17. É essencial, para a interpretação destas linhas, comparar-se com a maneira como a expressão “de maneira casual” (ὁπότερ’ ἔτυχεν) é também usada, no contexto de uma distinção semelhante, em *Cat.* 12b38-40, 13a2-3 e 13a9-13. Cf. HINTIKKA (1964: 479).



O passado é necessário e, por isso, uma afirmação ou uma negação acerca do passado, se for verdadeira, será necessariamente verdadeira, e se for falsa, será necessariamente falsa. Como tais declarações são sempre verdadeiras ou falsas, elas serão então necessariamente verdadeiras ou necessariamente falsas. O futuro, pelo contrário, não é todo ele necessário, antes inclui acontecimentos e estados de coisas contingentes. Uma afirmação ou uma negação acerca de um desses estados de coisas futuros contingentes, embora tenha de ser (como qualquer enunciado declarativo) verdadeira ou falsa, não é necessariamente verdadeira nem necessariamente falsa. É esta, julgo eu, a maneira como Aristóteles vê as coisas.

§ 3 A leitura que defendi, segundo a qual Aristóteles julga que o passado e o presente são necessários e afirma isso mesmo em momentos cruciais do *De Int.* 9 (distinguindo essa necessidade da necessidade absoluta defendida pelos deterministas, mas também contrastando-a com a contingência de grande parte do futuro), pode ainda ser apoiada pela consideração do Argumento Dominador de Diodoro Crono e por uma certa hipótese acerca da relação histórica entre Aristóteles e Diodoro.

O conhecimento que temos acerca de Diodoro é muito incompleto e conjectural. Tradicionalmente, muitos autores apresentavam Diodoro como um filósofo da escola megárica, contemporâneo de Aristóteles. Esta filiação e datação foi revista pela investigação mais recente. Assim, David Sedley afirma que Diodoro terá morrido consideravelmente mais tarde, por volta de 284 a.C. (ou seja, cerca de 38 anos após a morte de Aristóteles, em 322 a.C.) e que não temos nenhum dado que o relacione com a cidade de Mégara.<sup>18</sup> Parece mais seguro afirmar que foi um lógico brilhante (*valente dialectico* é como lhe chama Cícero), que ensinou em Atenas e em Alexandria, e que não deixou qualquer obra escrita, mas teve como alunos mais conhecidos Zenão de Cítio, o fundador da escola estóica, e Fílon, que também acabaria por se revelar um lógico bastante criativo. Chegaram-nos testemunhos do seu pensamento acerca dos paradoxos do movimento (na linha dos que foram formulados por Zenão de Eleia), do paradoxo de sorites (descoberto por Eubúlides), da teoria das proposições condicionais e da lógica modal. Mas, acima de tudo, Diodoro ficou conhecido pelo seu Argumento Dominador, um argumento que, pelo menos à primeira vista, parecia ter a intenção de usar a necessidade do passado para provar uma tese determinista.

O que sabemos acerca do Argumento Dominador depende principalmente do seguinte relato de Epicteto:

ὁ κυριεύων λόγος ἀπὸ τοιούτων τινῶν ἀφορμῶν ἡρωτῆσθαι φαίνεται·  
κοινῆς γὰρ οὔσης μάχης τοῖς τρισὶ τούτοις πρὸς ἄλληλα, τῷ [τὸ] πᾶν  
παρεληλυθὸς ἀληθὲς ἀναγκαῖον εἶναι καὶ τῷ δυνατῷ ἀδύνατον μὴ  
ἀκολουθεῖν καὶ τῷ δυνατὸν εἶναι, ὃ οὔτ' ἔστιν ἀληθὲς οὔτ' ἔσται,  
συνιδὼν τὴν μάχην ταύτην ὁ Διόδωρος τῇ τῶν πρώτων δυεῖν πιθανότητι

18. Cf. SEDLEY (1977), mas também DENYER (2002).



συνεχρήσατο πρὸς παράστασιν τοῦ μηδὲν εἶναι δυνατόν, ὃ οὔτ' ἔστιν ἀληθὲς οὔτ' ἔσται.<sup>19</sup>

Estes parecem ser os pontos a partir dos quais se desenvolve o argumento Dominador. Há um conflito geral das três declarações seguintes entre si: (i) toda a verdade passada é necessária; (ii) o impossível não se segue do possível; e (iii) há algo possível que nem é verdadeiro nem irá sê-lo. Apercebendo-se deste conflito, Diodoro usou a plausibilidade das duas primeiras para mostrar que (iv) não há nada que seja possível e que nem seja verdadeiro nem vá sê-lo. (*Discursos* II 19)

No seu (segundo) comentário ao *De Interpretatione*, Boécio diz que Diodoro definia o possível como “aquilo que ou é ou vai ser” [*quod aut est aut erit*].<sup>20</sup> E Alexandre de Afrodísias, no seu comentário aos *Primeiros Analíticos*, refere esta mesma definição, exemplificando-a com a possibilidade de *eu estar em Corinto*. Se for agora verdade que estou em Corinto, então é possível eu estar em Corinto; e se eu vier no futuro a estar em Corinto, então também nesse caso é possível eu estar em Corinto; mas se eu nem estou agora em Corinto nem virei a estar em Corinto, então, de acordo com a definição de Diodoro, não é possível eu estar em Corinto. Alexandre afirma que foi para estabelecer esta definição que Diodoro concebeu o argumento Dominador.<sup>21</sup>

O relato de Epicteto fornece-nos as duas premissas principais do argumento e indica-nos qual é a sua conclusão (em concordância com os testemunhos de Alexandre e de Boécio), mas não nos diz como é que o argumento progredia. Nos anos cinquenta, Arthur Prior desenvolveu uma reconstrução do argumento, que foi geralmente bem acolhida, e em que me irei também basear.<sup>22</sup> Mas, antes disso, será importante assinalar as muito prováveis relações do argumento de Diodoro com as teses de Aristóteles. A definição de possível defendida por Diodoro exclui os chamados “possíveis não-realizados”, quer dizer, coisas que, alegadamente, poderiam acontecer, embora acabem por nunca acontecer realmente. Ora, Aristóteles dá um exemplo desses no *De Int.* 9, precisamente na secção em que afirma a sua rejeição do determinismo, contrapondo-lhe a evidência de que há muitas coisas contingentes. Trata-se do bem conhecido exemplo do *manto*: “este manto pode ser cortado em pedaços e, no entanto, não irá ser cortado mas irá gastar-se antes. Mas o não ser cortado em pedaços é igualmente possível, pois o facto de o manto se gastar antes não ocorreria se não fosse possível ele não ser cortado” (19a12-16). Aristóteles supõe que o manto nunca chegará a ser cortado; e, no entanto, considera que é evidente que ele *pode* ser cortado. Um poder ou uma capacidade pode nunca ser exercida, uma possibilidade pode nunca ser realizada.

Embora a definição de possível de Diodoro não deva ser simplesmente identificada com a tese determinista, podemos entender facilmente porque é que na

19. LONG & SEDLEY (eds.), 1987, 38A (vol. 2, pp. 232-233).

20. BOÉCIO, in *De Int.* II 234, 22-24.

21. ALEXANDRE, in *An. Pr.* 183, 34 – 184, 6.

22. Cf. PRIOR (1955; 1967: pp. 32-34).



antiguidade o argumento Dominador foi encarado como um argumento a favor do determinismo. O que Aristóteles contrapõe ao determinismo é a existência de coisas, acontecimentos ou estados de coisas com a dupla possibilidade *de ser e de não ser*: “nelas, ambas as coisas são possíveis: tanto o ser como o não ser e, por conseguinte, tanto o vir a ser como o não vir a ser” (19a10-11). Mas, para Diodoro, das duas possibilidades opostas, aquela que não se realiza, não é realmente uma possibilidade. *Somente* aquilo que se realiza (agora ou no futuro) é que é possível. O que significa que não há realmente alternativa à possibilidade que se realiza, ou alternativa àquilo que de facto acontece – e essa é a ideia essencial do determinismo.

Por outro lado, quando nos viramos para as premissas do argumento de Diodoro, encontramos duas teses tipicamente aristotélicas, a saber: (i) a necessidade do passado e (ii) o princípio lógico segundo o qual o impossível não se segue do possível. Já vimos como a necessidade do passado é afirmada na *Retórica*, na *Ética*, no *De Caelo* e, segundo defendemos, também no *De Int.* 9. O princípio modal foi, tanto quanto se sabe, formulado pela primeira vez por Aristóteles. Encontramo-lo nos *Primeiros Analíticos* I 15, na *Metafísica*  $\Theta$  4<sup>23</sup> e em diversos outros textos.<sup>24</sup> Trata-se do princípio segundo o qual, se B se segue de A, então a possibilidade de B também se segue da possibilidade de A. Por conseguinte, o argumento Dominador usa materiais aristotélicos com um objectivo anti-aristotélico. Torna-se, por isso, tanto mais interessante a hipótese avançada por Richard Sorabji (que se apoia também na revisão da data da morte de Diodoro acima referida) de que, com o seu argumento, Diodoro estaria a responder a Aristóteles e à maneira como este pretendeu escapar ao determinismo no *De Int.* 9.<sup>25</sup> Segundo esta hipótese, Diodoro pretenderia mostrar que a posição adoptada por Aristóteles não é consistente. O objectivo seria algo como obrigar Aristóteles a aceitar o determinismo, usando as suas próprias premissas.

Para reconstruir o argumento de Diodoro, Prior formaliza-o usando uma linguagem da lógica modal proposicional enriquecida com operadores temporais.<sup>26</sup> Procurarei apresentar essa reconstrução de uma maneira pouco técnica, que torne claro aquele que é o movimento principal do argumento. As duas premissas são assim interpretadas:

(A) *As verdades acerca do passado são verdades necessárias.* Em símbolos:  $Pp \rightarrow \Box Pp$

23. David Ross 1924 encontra neste capítulo *Met.*  $\Theta$  4 sinais de que, quando formulou o argumento Dominador, “Diodorus was borrowing Aristotle’s language” (vol. II, p. 247).

24. Jacob Rosen e Marko Malink empreenderam recentemente um estudo exaustivo dos textos em que Aristóteles formula este princípio modal e daqueles em que o aplica na sua própria argumentação. Cf. ROSEN & MALINK, 2012.

25. Cf. SORABJI, 1980, pp. 104-107.

26. O operador  $P$  significa “Foi o caso que...”. Com base nele, pode definir-se o operador  $H$ , com o significado de “Foi sempre o caso que...”, como  $\neg P \neg$  (pois dizer que foi sempre verdade que  $p$  é o mesmo que dizer que nunca foi verdade que não- $p$ ). A respeito do futuro, temos o operador  $F$  (que se lê “Será o caso que...”) e o operador  $G$  (“Será sempre o caso que...”), que se define como  $\neg F \neg$ .



- (B) *Se uma coisa implica<sup>27</sup> outra, então, se a segunda delas é impossível, a primeira também é impossível.*

Em símbolos:  $\Box(p \rightarrow q) \rightarrow (\neg \Diamond q \rightarrow \neg \Diamond p)$

Com base nisto, Diodoro pretenderia provar que, se uma coisa nem é verdadeira agora nem o virá a ser nunca no futuro, então não se trata realmente de algo que seja possível. A prova pode ser feita raciocinando sobre um exemplo, arbitrariamente escolhido, como o do enunciado “Obama está em Évora”, representado pela letra *s*. Começamos então por supor o seguinte:

- (1) *Obama não está em Évora e nunca haverá de estar em Évora.*

Em símbolos:  $\neg s \wedge \Diamond \neg Fs$

O nosso objectivo será inferir daqui que é impossível Obama estar em Évora. Mas pensemos agora em (1). Se (1) descreve fielmente o que passa agora e no futuro, então, recuando no tempo, podemos ver que, há um segundo atrás, era verdade dizer simplesmente que Obama nunca haveria de estar em Évora. Portanto, segue-se de (1) que

- (2) *Foi o caso que Obama nunca haveria de estar em Évora.* Em símbolos:  $P \neg Fs$

A premissa (A) diz que todas as verdades acerca do passado são necessárias. Ora, (2) é uma verdade acerca do passado. Logo

- (3) *É necessário que tenha sido o caso que Obama nunca haveria de estar em Évora.*

Em símbolos:  $\Box P \neg Fs$

Dizer que algo é necessário é o mesmo que dizer que é impossível negá-lo. Portanto, segundo (3), a negação do que foi dito em (2) é impossível. Ora negar o que foi dito em (2) é o mesmo que afirmar que foi sempre verdade dizer que Obama haveria de estar em Évora. Podemos então reformular (3) como

- (4) *É impossível que tenha sido sempre o caso que Obama haveria de estar em Évora.*

Em símbolos:  $\neg \Diamond HF s$

Aristóteles diz no *De Int.* 9 que “de qualquer coisa que efectivamente veio a ser, sempre foi verdade dizer que haveria de ser” (18b10-11). Isto pode ser interpretado como querendo dizer que o facto de algo ser agora verdade implica que a predição de que isso haveria de ser verdade foi ela própria sempre verdadeira no passado.

27. Prior interpreta esta relação como uma *implicação estrita*, que se define pela *necessitação da condicional*.



Aplicando isso ao nosso exemplo, temos

- (5) “Obama está em Évora” implica que foi sempre o caso que ele haveria de estar em Évora.  
Em símbolos:  $\Box(s \rightarrow HF_s)$

A premissa (B) diz que, se uma coisa implica outra, então, se a segunda delas é impossível, a primeira também é impossível. Ora, (5) afirma uma certa implicação, cuja consequência sabemos por (4) ser impossível. Por conseguinte, tal como se pretendia provar

- (6) É impossível Obama estar em Évora. Em símbolos:  $\neg \Diamond s$

É evidente que este argumento não usa apenas as duas premissas inicialmente apresentadas. Efectivamente, há duas premissas suplementares invocadas na reconstrução de Prior. Uma delas, como vimos na linha (5), encontra-se formulada no próprio texto de Aristóteles, e Diodoro poderia, por essa razão, tê-la omitido. A outra foi o que nos permitiu derivar (2) a partir de (1). Trata-se do princípio segundo o qual, se uma coisa nem é verdadeira agora nem o virá a ser nunca no futuro, então foi verdade no passado que ela nunca haveria de ser verdadeira. Em símbolos:

$$(\neg p \wedge \neg Fp) \rightarrow P \neg Fp$$

Além de poder ser considerado plausível por si próprio, há dados que favorecem a ideia de que este princípio poderá ter sido geralmente aceite na antiguidade.<sup>28</sup>

Podemos, então, reformular a reconstrução de Prior do argumento Dominador através da seguinte derivação formal:

- |  |   |
|--|---|
| (1) $Pp \rightarrow \Box Pp$   | (Premissa: necessidade do passado)                        |
| (2) $\Box(p \rightarrow q) \rightarrow (\neg \Diamond q \rightarrow \neg \Diamond p)$      | (Premissa: o impossível não se segue do possível)         |
| (3) $\Box(p \rightarrow HFp)$  | (Premissa suplementar: <i>De Int.</i> 18b10-11)           |
| (4) $(\neg p \wedge \neg Fp) \rightarrow P \neg Fp$  | (Premissa suplementar: princípio geralmente aceite)       |
| (5) $\neg p \wedge \neg Fp$  | (Suposição)   |
| (6) $P \neg Fp$  | (4, 5, <i>Modus Ponens</i> )                              |
| (7) $P \neg Fp \rightarrow \Box P \neg Fp$   | (1, substituindo ‘p’ por ‘ $\neg Fp$ ’)                   |
| (8) $\Box P \neg Fp$   | (6, 7, <i>Modus Ponens</i> )                              |
| (9) $\neg \Diamond \neg P \neg Fp$   | (8, substituindo ‘ $\Box$ ’ por ‘ $\neg \Diamond \neg$ ’) |
| (10) $\neg \Diamond HFp$   | (9, substituindo ‘ $\neg P \neg$ ’ por ‘H’)               |
| (11) $\Box(p \rightarrow HFp) \rightarrow (\neg \Diamond HFp \rightarrow \neg \Diamond p)$ | (2, substituindo ‘q’ por ‘ $HFp$ ’)                       |
| (12) $\neg \Diamond HFp \rightarrow \neg \Diamond p$                                       | (3, 11, <i>Modus Ponens</i> )                             |
| (13) $\neg \Diamond p$   | (10, 12, <i>Modus Ponens</i> )                            |
| (14) $(\neg p \wedge \neg Fp) \rightarrow \neg \Diamond p$                                 | (5, 13, introdução da condicional)                        |

28. Cf. BEKKER (1961: 253-255).



§ 4 Se entendermos a necessidade como irrevogabilidade, a tese aristotélica da necessidade do passado parece ser intuitivamente correcta. Terá Diodoro razão quando afirma que ela (juntamente com outros princípios) tem implicações deterministas? Não poderei fazer aqui uma avaliação completa e fundamentada do argumento de Diodoro. Mas, para terminar, irei apontar um aspecto que me parece bastante significativo. Julgo que se podem levantar bastantes dúvidas sobre se a reconstrução de Prior capta bem o que poderá ter sido o argumento concebido por Diodoro. Uma coisa notória é que, tal como reconstruído, não ocorrem no argumento quaisquer termos semânticos. Com os seus operadores temporais, a reconstrução de Prior corre toda na linguagem-objecto. Mas o princípio formulado por Aristóteles em 18b10-11 envolve essencialmente termos semânticos. Aristóteles relaciona o *ser agora* com o *ter sido verdade dizer antes que haveria de ser*; por exemplo, em 18b9-10: “se é branco agora, era verdade dizer antes que haveria de ser branco”. Os termos relacionados são, exactamente, o ser-branco e o ser-verdadeiro, situados em tempos diferentes (aquele agora e este algures no passado). Como esse ser-verdadeiro é algo que *pertenceu* a uma predição, quer dizer, algo que ocorreu no passado, Diodoro terá pretendido aplicar-lhe a tese da necessidade do passado, de modo a retirar disso consequências deterministas.

É duvidoso que Aristóteles devesse aceitar esta aplicação da necessidade do passado àquilo a que poderíamos chamar “factos semânticos”. Como vimos, o conteúdo intuitivo da tese é o de que é impossível apagar o passado, fazer com que não tenha acontecido aquilo que aconteceu. Não é claro que isto deva aplicar-se também às propriedades semânticas de actos linguísticos. Suponhamos que, numa certa ocasião no passado, alguém disse que eu haveria de escrever um artigo sobre os futuros contingentes. Esse acto linguístico, se foi realizado, tornou-se irrevogável. Além disso, sabemos agora que foi um acto (de dizer) verdadeiro. Será o facto de ele ser verdadeiro também um facto passado irrevogável? Não me parece que tenhamos de aceitá-lo. Pois a propriedade de ser verdadeiro é uma propriedade extrínseca ou relacional, quer dizer, uma propriedade que alguma coisa tem por causa de estar numa certa relação com outra coisa. (Assemelha-se, por isso, à propriedade de ser bisavô.) Como esta outra coisa é futura, ao atribuímos essa propriedade a um acto linguístico passado, estamos de certo modo a transcender o passado. Outro exemplo semelhante seria o nascimento do último filho de uma certa mulher. Seria um sofisma pretender usar a irrevogabilidade do passado para defender que esta mulher está impedida de ter mais filhos, porque o filho que teve há três anos foi o último. Se ela não exercer o poder que tem de ter mais filhos, aquele nascimento terá sido efectivamente o nascimento do seu último filho. Mas o facto de ela não exercer esse poder não pode ser usado como prova de que ela não tem esse poder.

Uma outra maneira de formular esta lição é em termos da noção de enunciado ou de declaração “acerca do passado”. A tese aristotélica é muitas vezes apresentada dizendo que uma declaração acerca do passado, se for verdadeira, será necessariamente verdadeira. Mas, se eu me referir a um acto linguístico passado e disser que, há



já dez anos (digamos), alguém fez uma predição *verdadeira* sobre o ano 2100, não seria correcto considerarmos esta minha declaração como uma declaração que é, genuinamente, “acerca do passado”.

## Referências

- ACKRILL, J. L. (1963). *Aristotle's Categories and De Interpretatione*. Oxford: Clarendon Press.
- BARNES, Jonathan (2007). *Truth, etc.: Six Lectures on Ancient Logic*. Oxford: Clarendon Press.
- BECKER, O. (1961). “Zur Rekonstruktion des ‘kurieuon logos’ des Diodoros Kronos”. In J. DERBOLAV & F. NICOLIN (eds.), *Erkenntnis und Verantwortung*. Düsseldorf, pp. 250-263.
- BORGES, Jorge Luis (1998 [1941]). “O jardim dos caminhos que se bifurcam”. In *Obras Completas*, vol. I, trad. José Colaço BARREIROS. Lisboa: Círculo de Leitores, pp. 490-498.
- CRIVELLI, Paolo (2004). *Aristotle on Truth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DENYER, N. C. (2002). “Neglected evidence for Diodorus Cronus”. *The Classical Quarterly*, 52, pp. 597-600.
- FINE, Gail (1984). “Truth and Necessity in *De Interpretatione* 9”. *History of Philosophy Quarterly*, 1, pp. 23-47.
- FREDE, Dorothea (1985). “The Sea-Battle Reconsidered: A Defence of the Traditional Interpretation”. In *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, vol. III, pp. 31-87.
- HINTIKKA, Jaakko (1964). “The Once and Future Sea Fight: Aristotle's Discussion of Future Contingents in *De Interpretatione* IX”. *Philosophical Review*, 73, pp. 461-492.
- KIRWAN, Christopher (1986). “Aristotle on the Necessity of the Present”. In *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, vol. IV, pp. 167-187.
- LONG, A. A. & D. N. SEDLEY (eds.) (1987). *The Hellenistic Philosophers*, 2 vols. Cambridge: Cambridge University Press.
- MEISER, C. (ed.) (1877). *Anicii Manlii Severini Boetii Commentarii in Librum Aristotelis Peri Hermeneias*. Leipzig: Teubner.
- MINIO-PALUELLO, Lorenzo (1949). *Aristotelis Categoriae et Liber de Interpretatione*. Oxford: Clarendon Press.
- MUELLER, Ian (1999). “Conditional necessity”. In Alexander of Aphrodisias, *On Aristotle's Prior Analytics 1.8-13*. Ithaca: Cornell University Press, pp. 148-152.
- PRIOR, Arthur (1955). “Diodorean Modalities”. *The Philosophical Quarterly*, 5, pp. 205-213.
- PRIOR, Arthur (1967). *Past, Present and Future*. Oxford: Clarendon Press.
- ROSEN, Jacob & Marko MALINK (2012). “A Method of Modal Proof in Aristotle”. In *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, vol. XLII, pp. 179-261.
- ROSS, David (1924). *Aristotle's Metaphysics*, 2 vols. Oxford: Clarendon Press.
- SEDLEY, David N. (1977). “Diodorus Cronus and Hellenistic Philosophy”. *Proceedings of the Cambridge Philological Society*, 203 NS 23, pp. 74-120.
- SORABJI, Richard (1980). *Necessity, Cause and Blame: Perspectives on Aristotle's Theory*. London: Duckworth.
- WALLIES, M. (ed.) (1883). *Alexandri in Aristotelis Analyticorum Priorum Librum I Commentarium*. Berlin: G. Reimeri.
- WHITAKER, C. W. A. (1996). *Aristotle's De Interpretatione: Contradiction and Dialectic*. Oxford: Clarendon Press.
- WILLIAMS, C. J. F. (1980). “What is, necessarily is, when it is”. In *Analysis*, vol. 40, pp. 127-131.
- WRIGHT, Georg Henrik von (1984). “Omne quod est quando est necesse est esse”, no seu *Truth, Knowledge, and Modality*. Oxford: Blackwell, pp. 72-85.