

OUTRA BATALHA NAVAL: ELEMENTOS PARA UMA NOVA INTERPRETAÇÃO DA FUNDAMENTAÇÃO LÓGICA E ONTOLÓGICA DA LIBERDADE EM ARISTÓTELES (DA INTERPRETAÇÃO, CAPÍTULO 9)

Nazareno Eduardo de Almeida*

RESUMO – Este artigo apresenta as linhas gerais de uma nova leitura sobre o conceito de possibilidades contingentes discutido no capítulo 9 do tratado *Da interpretação*. Neste artigo, procuro mostrar como o texto mencionado representa o momento de fundamentação lógica e ontológica do conceito ético de liberdade dentro da obra de Aristóteles.

ABSTRACT – This article presents the general outlines of a new reading of the concept of contingent possibilities discussed in chapter 9 of the treatise *On interpretation*. In this article, I try to show how that text represents the moment of logical and ontological grounding of the ethic concept of freedom within Aristotle's work.

PALAVRAS-CHAVE – Aristóteles. Lógica. Ontologia. Ética. Contingência.

KEY WORDS – Aristotle. Logic. Ontology. Ethics. Contingency.

I

Juntamente com Epicuro, Aristóteles pode ser visto como o filósofo da Antiguidade que mais se preocupou em fundamentar *filosoficamente* a liberdade humana. Certamente o conceito de liberdade já existia tanto no campo da filosofia quanto do senso comum gregos, como testemunha Heródoto em diversas passagens de sua *História*, nas quais a diferença fundamental entre bárbaros e gregos é posta no fato destes últimos considerarem a liberdade como um valor inestimável e pelo qual lutariam até a morte contra o imenso exército de Xerxes. Entretanto, dentro da tradição filosófica grega é no pensamento de Aristóteles e Epicuro onde encontramos um esforço teórico para fundamentar lógica e ontologicamente este conceito do senso comum. Tal atitude está de acordo com a máxima filosófica extraída por Aristóteles do esforço de Leucipo e Demócrito em seu combate contra as teses contra-intuitivas da escola eleata, a saber: “salvar os fenômenos” (τιθέναι τὰ φαινόμενα).¹

* Doutor. Professor. Departamento de Filosofia da UFMT (Universidade Federal de Mato Grosso).

¹ Sobre a importância deste lema no pensamento de Aristóteles, veja-se, OWEN, G. E. L. “τιθέναι τὰ φαινόμενα”, in *Aristote et les problèmes de méthode*; (org.) Suzanne Mansion. Louvain/Paris: Vrin, pp. 83-103.

VERITAS	Porto Alegre	v. 54	n. 1	jan./mar. 2009	p. 185-216
---------	--------------	-------	------	----------------	------------

Na *Ética a Nicômaco* há diversos passos em que o estagirita aponta as condições necessárias da liberdade implicada pelos conceitos de deliberação e escolha. Em primeiro lugar, a ação livre diz respeito ao futuro, pois não é possível modificar (nem sequer a divindade poderia) aquilo que aconteceu. Em segundo lugar, só é possível deliberar sobre aquilo que não é necessário. Não é possível deliberar sobre estados de coisas necessários tais como os estados de coisas explicitados pela matemática, pela física e pela biologia. Além disso, o processo de deliberação e escolha não versa sobre qualquer tipo de possibilidade contingente, mas apenas sobre aquele tipo diretamente relacionado ao esforço e à capacidade humanos e não sobre aqueles tipos de contingências que são inerentes aos fatos naturais, como por exemplo, aos eventos meteorológicos.² Sem estas condições não apenas o conceito de ação livre torna-se inconsistente, mas também toda a proposta ética fundada no conceito de bem-estar (εὐδαιμονία) como finalidade alcançável unicamente através da construção e conquista das possibilidades alternativas por meio do exercício conjunto das virtudes morais e intelectuais.

Não obstante, no contexto da discussão ética, o estagirita apenas apresenta estas condições da ação livre como fatos que devem ser assumidos como verdadeiros, uma vez que não é o papel da ética fundamentar e discutir tais conceitos básicos, os quais remetem a campos filosóficos para além da investigação ética, notadamente aos campos da ontologia e da lógica. A fundamentação lógica e ontológica do conceito de possibilidades contingentes (do qual depende diretamente a aceitação racional e justificável do conceito de ação livre) encontra-se justamente em uma das passagens mais controversas e discutidas da obra do estagirita: o capítulo 9 do tratado *Da interpretação*. Mas esta fundamentação coloca em jogo também alguns outros capítulos deste mesmo tratado, em especial os capítulos 12 e 13, onde Aristóteles desenvolve sua lógica modal proposicional. Estes capítulos constituem ao mesmo tempo um exercício daquilo que atualmente é chamado de ontologia formal, uma vez que abordam conceitos eminentemente ontológicos através de conceitos e esquemas lógico-semânticos. Assim, a justificação do conceito de possibilidades contingentes, decisivo para a fundamentação do conceito de ação livre – e, portanto, para o projeto de uma ética centrada na capacidade de deliberação e escolha – é realizada por Aristóteles através de uma investigação lógico-ontológica. Esta investigação também ecoa na justificação do conceito de potencialidade, justificação empreendida em alguns capítulos da *Metafísica*, em polêmica direta com os pensadores da escola de Mégara.³ Isso mostra que

² Cf. *Ética a Nicômaco*, Livro III, cap. 3; Livro VI, caps. 2, 4-5; *Retórica*, Livro II, cap. 19, esp. 1393 a ss.

³ Cf. *Metafísica*, Livro IX, caps. 3-4. Para uma clara exposição sobre o debate implícito entre o texto do capítulo 9 do tratado *Da interpretação* e as teses dos pensadores de Mégara (especialmente Diodoro Crono), veja-se, SAINATI, Vittorio. *Storia dell' "Organon" aristotelico*, vol. 1. Florença: Felice le Monnier, 1968, pp. 240-246.

a fundamentação do conceito ético de ação livre em Aristóteles depende diretamente de uma investigação e discussão que relaciona intrinsecamente lógica e ontologia.

Entretanto, desde a Antiguidade, o capítulo 9 do tratado *Da interpretação* tem sido objeto de uma miríade de comentários e interpretações. A densidade e certa ambigüidade do texto, somadas à complexidade dos conceitos lógicos e ontológicos postos em jogo na questão dos futuros contingentes, fazem deste capítulo uma das passagens mais difíceis para a exegese do pensamento de Aristóteles. No século XX, a partir da interpretação de Lukasiewicz, tem-se sugerido que o estagirita somente consegue realizar sua fundamentação do conceito de liberdade contra o determinismo através de uma restrição da validade do princípio do terceiro excluído, pressupondo uma lógica trivalente ou polivalente.⁴ Pouco tempo depois foi sugerido por Hintikka e Prior que Aristóteles estaria pondo em jogo uma lógica modal com operadores temporalizados.⁵

O objetivo deste artigo é mostrar que o texto de Aristóteles não restringe a validade do princípio do terceiro excluído ou do princípio de bivalência, nem acrescenta índices temporais aos operadores modais. Isto será feito através de uma interpretação das linhas gerais da lógica modal proposicional desenvolvida no próprio tratado *Da interpretação* (em especial nos capítulos 12 e 13). Tal trabalho de reconstrução tem antecedentes que serão mencionados no artigo quando necessário. Mas o outro elemento utilizado na interpretação, até onde o autor deste artigo sabe, não tem antecedentes na literatura sobre o tema: trata-se de utilizar na interpretação do capítulo 9 o conceitual recentemente desenvolvido sobre os produtores e a produção de verdade, conceitual que, não obstante sua atualidade, remonta diretamente à obra do estagirita, mas que ainda não foi aplicado à análise do problema dos futuros contingentes.

Não será possível, devido à extensão necessária para tanto, uma discussão contrastando as interpretações mencionadas e a que será desenvolvida neste artigo. Baste para tanto dizer que a presente interpretação mantém a coerência do capítulo 9 tanto com o restante do tratado em que se encontra quanto com as demais obras do estagirita implicadas ou pressupostas na discussão da lógica modal e da metafísica das modalidades. Algumas partes da interpretação, entretanto, usarão conceitos da investigação moderna em lógica modal e metafísica das modalidades. Mesmo assim, tal instrumental teórico

⁴ Cf. LUKASIEWICZ, Jan. "Sobre la lógica trivalente"; "Sobre el determinismo"; "Observaciones filosóficas sobre los sistemas polivalentes de lógica proposicional", in *Estudios de lógica y filosofía*. Madrid: Revista del Occidente, 1986.

⁵ Cf. HINTIKKA, Jaakko. "The once and future sea fight: Aristotle's discussion of future contingents in *De interpretatione* IX", in *The philosophical Review*, vol. 73, 1964, pp. 461-492. PRIOR, Arthur. *Past, present and future*. Oxford: Clarendon, 1967, esp. cap. 5. Para uma crítica severa a este tipo de interpretação, veja-se, VON WRIGHT, Georg Henrik, "Omne quod est quando est necesse est esse", in *Truth, knowledge and modality (Philosophical papers, III)*. Nova Iorque: Blackwell, 1984, pp. 72-85.

está absolutamente a serviço da explicitação de teses imediatamente supostas por Aristóteles, ainda que algumas não sejam tematicamente desenvolvidas pelo mesmo.

II

Posto que o capítulo 9 do tratado *Da interpretação* é um texto controverso quanto a seu sentido e já recebeu inúmeras interpretações, cabe fazer uma leitura do mesmo de modo a evitar pressuposições e apresentar diretamente a proposta de interpretação deste artigo do modo mais claro possível, evitando assim a possível acusação de negligência sobre alguma de suas muitas sutilezas textuais, bem como para tornar o assunto mais inteligível aos não-iniciados na problemática em jogo. Isso se faz ainda mais necessário pelo fato de que o presente artigo propõe uma nova interpretação diante das exegeses recentes deste texto, de maneira que para evidenciar as linhas gerais desta nova proposta de leitura é necessário seguir o mais de perto possível o próprio desenvolvimento e estruturação argumentativa do escrito.

O texto inicia do seguinte modo:

Com efeito, a afirmação ou a negação sobre as coisas que são ou que foram é necessariamente verdadeira ou falsa, e também as proposições sobre universais tomados universalmente sempre são verdadeiras ou falsas, assim como as <proposições> sobre singulares, conforme já dissemos; quanto aos universais não tomados universalmente, isto não é necessário, mas também já falamos sobre estes <casos>. Contudo, <as proposições> sobre os singulares e os <estados de coisas que> estão por vir não se comportam do mesmo modo.⁶

Aristóteles está explicitando de saída a validade necessária da lei de bivalência relativamente às oposições de contradição das proposições afirmativas e negativas que se referem a instâncias singulares ou universais (quantificadas no modo universal ou particular) passadas e presentes. As proposições universais não quantificadas (na expressão aristotélica 'não tomadas universalmente') não são regidas pela necessidade da lei de bivalência porque são ambíguas e referencialmente opacas. Estas proposições foram posteriormente chamadas de proposições com sujeito indefinido (v. g. 'o homem é justo' ou 'o homem não é justo'). A passagem termina com uma advertência que constitui o tema propriamente dito do capítulo, a saber: no que concerne às proposições afirmativas ou negativas sobre instâncias futuras *não acontece a transpo-*

⁶ As traduções do grego são do autor do artigo. O texto seguido é aquele estabelecido por L. Minio-Paluello (Aristotelis Categoriae et liber de Interpretatione. Oxford: Clarendon, 1956.) *Da interpretação*, 9, 18 a 27-32:

Ἐπὶ μὲν οὖν τῶν ὄντων καὶ γεινομένων ἀνάγκη τὴν κατάφασιν ἢ τὴν ἀποφάσιν ἀληθῆ ἢ ψευδῆ εἶναι· καὶ ἐπὶ μὲν τῶν καθόλου ὡς καθόλου αἰεὶ τὴν δὲ ψευδῆ καὶ ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα, ὡς σπερ εἴρηται· ἐπὶ δὲ τῶν καθόλου μὴ καθόλου λεχθέντων οὐκ ἀνάγκη· εἴρηται δὲ καὶ περὶ τούτων. – ἐπὶ δὲ τῶν καθ' ἕκαστα καὶ μελλόντων οὐχ ὁμοίως.

*sição direta entre a necessidade lógica da bivalência e a necessidade ontológica do terceiro excluído.*⁷

Isto significa que existe um isomorfismo entre a necessidade lógica que rege as proposições e a necessidade ontológica que rege as instâncias referidas pelas proposições somente no que diz respeito às proposições que se referem a instâncias singulares ou universais passadas ou presentes, mas que este isomorfismo não é do mesmo tipo no que diz respeito às proposições que se referem a instâncias singulares ou universais futuras.

Nas linhas que seguem, Aristóteles expõe, em uma espécie de redução ao absurdo, quais as conseqüências da hipótese que defende a transposição direta da necessidade lógica da bivalência para o campo da necessidade ontológica do terceiro excluído no que concerne às proposições sobre estados de coisas (singulares ou universais) futuros. Em primeiro lugar, o estagirita estabelece as condições lógico-semânticas e ontológicas de tal hipótese:

Pois se toda afirmação ou negação é verdadeira ou falsa, então é necessário para todos os estados de coisas <referidos por ambas> que existam ou não existam, posto que se alguém disser que algo será e <outro> alguém disser que este mesmo algo não será, é evidente que necessariamente um dos dois está dizendo a verdade, se toda afirmação <ou negação> é verdadeira ou falsa, pois não poderá ser o caso que ambos <digam a verdade> simultaneamente nestes <casos>. Posto que se é verdade enunciar que <algo> é branco ou que não é branco, necessariamente <este algo> é branco ou não é branco, e <inversamente> se <algo> é branco ou não é branco, então seria verdadeiro afirmar ou negar; <mas> se não é o caso <que algo é branco ou não é branco>, <então> é falso, e se é falso <que algo é branco ou não é branco, então> não é o caso. Deste modo, necessariamente a afirmação ou a negação é verdadeira. Segue-se que nada é ou vem a ser, ou será ou não será, nem arbitrariamente nem por acaso, mas todas as coisas <acontecem> por necessidade e não por acaso (pois aquele que afirma ou aquele que nega diz a verdade); caso contrário, <todas as coisas> aconteceriam ou não aconte-

⁷ À primeira vista, o isomorfismo entre a necessidade lógico-semântica da bivalência e a necessidade ontológica do terceiro excluído se mantém no que tange às proposições sobre instâncias universais futuras (quer quantificadas universalmente, quer particularmente). Entretanto, em uma passagem posterior do texto, o estagirita afirmará que a mesma restrição imposta às proposições sobre singulares futuros se aplica às proposições sobre universais futuros. Isto aponta para algo ainda não devidamente analisado na discussão deste capítulo e contrário à interpretação tradicional (cf., por exemplo, TRICOT, Jean. *De l'interprétation*. Paris: Vrin, 1989, p. 95, n. 2), segundo a qual a discussão do capítulo só versaria sobre os futuros contingentes *singulares*. Por exemplo, necessariamente uma das duas seguintes proposições é verdadeira e a outra falsa "Amanhã algum ser humano chegará ao topo do monte Everest" e "Amanhã algum ser humano não chegará ao topo do monte Everest". Estas proposições referem-se a um universal ('ser humano') tomado não universalmente, e claramente se enquadram na problemática dos futuros contingentes. O mesmo pode ser dito das proposições "Amanhã todos os seres humanos rirão" e "Amanhã nenhum ser humano rirá", as quais se referem a um universal ('ser humano'), tomando-o universalmente. Se esta interpretação está correta, a discussão do capítulo centra-se nos singulares futuros, mas o que conclui também se estende às proposições sobre universais futuros, exceção feita somente aos universais que são necessários ou impossíveis, os quais, pela semântica aristotélica dos conceitos modais, têm sempre já o mesmo valor de verdade, mas sobre isso ainda falaremos adiante.

ceriam de igual modo, pois por acaso nada se comporta ou se comportará mais deste modo do que não deste modo.⁸

A seqüência do texto fará a repetição desta argumentação no tocante à afirmação ou negação de alguma instância singular e futura qualquer, retirando a mesma conclusão: se é assim, não há espaço para nada de arbitrário ou casual, mas tudo acontece e acontecerá por necessidade. Mas antes de prosseguir na análise do texto é importante ressaltar alguns aspectos do trecho citado acima, relacionando-os com os passos que o estagirita dará adiante.

Em primeiro lugar, cabe frisar que Aristóteles está discutindo a idéia de que toda e qualquer afirmação ou negação tenham de se relacionar no modo da oposição por contradição. Tal será posto em dúvida justamente através da pressuposição implícita das relações anteriormente estabelecidas no quadrado lógico. Na realidade, a solução não é apresentada explicitamente no próprio capítulo 9, mas será desenvolvida somente a partir do estabelecimento do quadrado das modalidades nos capítulos 12 e 13 do mesmo tratado. Isto será explicitado detalhadamente na seqüência do artigo, mas cabe uma antecipação introdutória. *Se as proposições afirmativas e negativas sobre estados de coisas futuros sempre se relacionassem no modo da oposição por contradição, então realmente a conclusão de que nada acontece arbitrariamente ou por acaso seria verdadeira.* No entanto, Aristóteles apontará, embora implicitamente, que as proposições afirmativas e negativas que se referem a estados de coisas futuros são corretamente estruturadas através do operador de possibilidade, e por conta disso, a relação entre elas não é de contradição, mas (como ainda veremos) de sub-contrariedade, de tal modo que, conforme o caso, ambas podem ser simultaneamente verdadeiras.

Em segundo lugar, é interessante notar que Aristóteles apresenta um esquema conceitual muito próximo daquele proposto por Tarski e denominado de 'esquema T'.⁹ Não se trata de algo apenas peculiar a este capítulo do tratado *Da interpretação*, posto que Aristóteles apresenta e discute o mesmo es-

⁸ *Da interpretação*, 9, 18 a 33-18b 9:

εί γάρ πάσα κατάφασις ἢ ἀπόφασις ἀληθῆς ἢ ψευδῆς, καὶ ἅπαν ἀνάγκη ἢ ὑπάρχειν ἢ μὴ ὑπάρχειν· εἰ γάρ ὁ μὲν φήσει ψὸ αὐτὸ τοῦτο, δῆλον ὅτι ἀνάγκη ἀληθεύειν τὸν ἕτερον αὐτῶν, εἰ πάσα κατάφασις ἀληθῆς ἢ ψευδῆς· ἄμφω γὰρ οὐχ ὑπάρξει ἅμα ἐπὶ τοῖς τοιοῦτοις. εἰ γὰρ ἀληθὲς εἰπὴν ὅτι λευκὸν ἢ οὐ λευκὸν ἐστίν, ἀνάγκη εἶναι λευκὸν ἢ οὐ λευκὸν, καὶ εἰ ἔστ λευκὸν ἢ οὐ λευκὸν, ἀληθὲς ἦν φάναι ἢ ἀποφάναι· καὶ εἰ μὴ ὑπάρχει, ψεύδεται, καὶ εἰ ψεῦδεται, οὐχ ὑπάρχει· ὥστ' ἀνάγκη τὴν κατάφασιν ἢ τὴν ἀπόφασιν ἀληθῆ εἶναι. οὐδὲν ἄρα οὐ τε ἔστιν οὔτε γίγνεται οὔτε ἀπὸ τύχης οὔθ' ὁπότερ' ἔτυχεν, οὐδ' ἔσται ἢ οὐκ ἔσται, ἀλλ' ἐξ' ἀνάγκης ἅπαντα καὶ οὐχ ὁπότερ' ἔτυχεν (ἢ γὰρ ὁ φᾶς ἀληθεύει ἢ ὀαποφάσ)· ὁμοίως γὰρ ἂν ἐγίγνωτο ἢ οὐκ ἐγίγνωτο· τὸ γὰρ ὁπότερ' ἔτυχεν οὐδὲν μᾶλλον οὕτως ἢ μὴ οὕτως ἔχει ἢ ἔξει.

⁹ Cf. TARSKI, Alfred. "A concepção semântica da verdade e os fundamentos da semântica", in *Existência e linguagem, ensaios de metafísica analítica*; org. e trad. João Branquinho. Lisboa: Presença, 1988, pp. 74-117. Para uma exposição clara do esquema T e discussão dos esquemas conceituais a ele diretamente relacionados, veja-se, KIRKHAM, Richard. *Teorias da verdade, uma introdução crítica*; trad. Alessandro Zir. São Leopoldo: Unisinos, 2003, cap. 3.

quem no capítulo 12 do tratado *Categorias* (14 b 10-24), dedicado aos sentido do conceito de ‘anterior’ e reinterpreta o mesmo esquema no capítulo 1 do Livro II dos *Tópicos* (109 a 10-21).¹⁰ Não é o caso de discutir em que o esquema proposto pelo estagirita nestas passagens coincide ou difere do esquema T proposto por Tarski. Cabe apenas mencionar que tal esquema tem para Aristóteles um valor apenas lógico-semântico e não ontológico. Esta distinção fica muito clara no capítulo 12 do tratado *Categorias*, onde o mestre do Liceu chama a atenção para o fato de a proposição verdadeira e o estado de coisas ao qual aquela se refere serem simultâneos e se implicarem mutuamente *apenas do ponto de vista lógico-semântico*, pois *do ponto de vista ontológico o estado de coisas é anterior à proposição que o exprime*, sendo o estado de coisas aquilo que é chamado de ‘causador de ser’ relativamente à proposição. Ora, é isto que Aristóteles precisamente alegará pouco abaixo no texto aqui analisado, a saber: que não é o fato de afirmarmos ou negarmos com verdade algo sobre um estado de coisas futuro que é a causa de que este estado de coisas realmente aconteça. Conforme a letra do texto:

Contudo, isto [sc. a realidade ou não de um estado de coisas referido por proposições contraditórias] em nada difere, quer alguém tenha enunciado ou não tenha enunciado as <proposições> contraditórias, pois é evidente que os estados de coisas não se comportam deste <ou daquele> modo, quer tenham sido afirmados ou negados, posto que não é pela afirmação ou pela negação que tal será ou não será: não importando mais se <foi previsto> dez mil anos antes do que em qualquer outro tempo.¹¹

Este aspecto da discussão aristotélica sobre os futuros contingentes ainda não foi devidamente explicitado pelos intérpretes e por conta disso, na maioria dos casos, perde-se algo central para compreender a estrutura da argumentação aristotélica: mostrar que há uma diferença entre o plano da necessidade lógico-semântica das proposições (especificamente da necessidade de serem regidas pela lei de bivalência) e o plano ontológico dos estados de coisas aos quais estas mesmas proposições se referem e do qual dependem para poderem ser verdadeiras ou falsas. Este esquecimento, contudo, deve-se ao privilégio da discussão lógico-semântica do texto em detrimento daquilo que há pouco tempo vem sendo discutido sob o nome de produtores de verdade.¹²

¹⁰ Na realidade, esta passagem somente apresenta o conceito de conversão, mas ele será usado em diversas passagens ao longo dos *Tópicos*.

¹¹ *Da interpretação*, 9, 18 b 35-19 a 1:

ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τοῦτο διαφέρει, εἴ τις εἶπον τὴν ἀντίφασιν ἢ μὴ εἶπον· δῆλον γὰρ ὅτι οὐτὸς ὡς ἔχει τὰ πράγματα, κἂν μὴ ὁ μὲν καταφήσῃ ὁ δὲ ἀποφήσῃ· οὐ γὰρ διὰ τὸ καταφάναι ἢ ἀποφάναι ἔσται ἢ οὐκ ἔσται, οὐδ' εἰς μυριστὸν ἔτος μάλλον ἢ ἐν ὀποσσοῦν χρόνῳ.

¹² Cf. MULLIGAN, Kevin; SIMONS, Peter & SMITH, Barry. “Truth-makers”, in *Philosophy and Phenomenological Research*, vol. 44, 1984, pp. 287-321. Este é o artigo já clássico que colocou em discussão o conceito de produtores de verdade e onde os autores remetem alusivamente a origem do conceito à obra de Aristóteles. Atualmente a bibliografia sobre o tema é ampla. Para uma recente coletânea de importantes artigos sobre o tema (incluindo uma reedição do artigo citado): MONNO-

Percebe-se atualmente que tal conceito é decisivo para se compreender de modo correto e abrangente o que está em questão em uma teoria da verdade como correspondência, teoria que tem em Aristóteles seu instaurador. A partir desta retomada e discussão recente do conceito de produtores de verdade, entende-se que o estagirita está alegando que proposições sobre possíveis estados de coisas futuros ainda não possuem um produtor de verdade determinado. Sobre isso ainda será necessário retornar adiante neste artigo. No momento, basta que se mantenha em mente que Aristóteles está apontando a principal razão para o *non sequitur* da posição determinista: assumir como fato ontologicamente verdadeiro algo que é verdadeiro apenas no plano lógico-semântico, ou seja, fazer uma passagem não autorizada do âmbito da linguagem para o âmbito da realidade ao qual esta mesma linguagem tem de se referir e assumir como anterior para poder tornar-se verdadeira ou falsa. A tese determinista só elimina o conceito de contingência na medida em que prescinde da distinção entre lógica e ontologia, o que ainda ficará mais claro à medida que o texto em questão for analisado. No entanto, isto não significa que Aristóteles abandona a exigência de exprimir em uma teoria lógica consistente o conceito de contingência pressuposto no dia-a-dia do senso comum, como ainda será visto.

Temos agora os elementos básicos para compreender a linha de argumentação desenvolvida pelo estagirita na seqüência do texto. A simultaneidade lógico-semântica entre proposições e os estados de coisas aos quais se referem é assumida como simultaneidade ontológica, de modo que a anterioridade dos estados de coisas relativamente às proposições é perdida no que tange aos estados de coisas futuros e contingentes:

Ademais, se <algo> é branco agora, era verdade enunciar anteriormente que seria branco, de maneira que era sempre verdadeiro enunciar de qualquer estado de coisas que viria a ser que ele seria; portanto, era sempre verdadeiro enunciar que algo é ou que será, e também que isto não é ou não será. Aquilo que não pode não acontecer, é impossível que não aconteça; portanto, aquilo que é impossível não acontecer, necessariamente acontece; de modo que tudo aquilo que será acontece necessariamente. Assim, nada será arbitrariamente ou por acaso; pois se <acontecesse> por acaso, não <aconteceria> por necessidade.¹³

YER, Jean-Maurice (Ed.). *Metaphysics and truthmakers*. Frankfurt/Paris: Ontos Verlag, 2007. O autor do presente artigo desenvolveu uma investigação sobre os produtores e a produção de verdade em Aristóteles na sua tese, intitulada *O princípio de verdade, ensaio de reconstrução filosófica da teoria aristotélica da verdade*, e defendida no Programa de Pós-graduação em Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul em julho de 2005, trabalho disponível on-line no endereço eletrônico <<http://www.pucrs.br/pgfilosofia/2005Nazareno-Do.pdf>>, sem, entretanto, ter estendido esta investigação ao tema deste artigo.

¹³ *Da interpretação*, 9, 18 b 9-16:

– ἔτι εἰ ἔστι λευκὸν νῦν, ἀληθὲς ἦν εἰπεῖν πρότερον ὅτι ἔσται λευκόν, ὥσ-τε αἰεὶ ἀληθὲς ἦν εἰπεῖν ὅτι οὐκ ἔσται· εἰ δ' αἰεὶ ἀληθὲς ἦν εἰπεῖν ὅτι ἔσται, οὐκ ἔσται· οὐκ ἔσται οὐδὲ μὴ εἶναι οὐδὲ μὴ ἔσσεσθαι. ὁ δὲ μὴ οἶόν τε μὴ γενέσθαι, ἀδύνατον μὴ γενέσθαι

Este trecho torna-se claro na medida em que já assumimos, hipoteticamente, a identificação pura e simples da simultaneidade lógico-semântica entre proposição e estado de coisas como simultaneidade ontológica. Nestas linhas, Aristóteles apenas desdobra esta identificação através das equivalências modais que serão explicitadas apenas nos capítulos 12 e 13 deste mesmo tratado. Por meio delas, chega-se à conclusão de que todos os eventos futuros estão determinados antes mesmo de acontecerem, uma vez que sobre eles uma única proposição (afirmativa ou negativa) é necessariamente verdadeira e a outra necessariamente falsa. Assim, se a pessoa A enuncia a proposição p, no momento t, cujo conteúdo afirma que o estado de coisas x será F no momento t' posterior a t, então, se no momento t' esta proposição é confirmada como verdadeira, este fato seria prova suficiente de que o estado de coisas x já estava necessariamente fadado a ser F no momento em que a proposição p foi enunciada. O mesmo raciocínio valeria igualmente para alguém que dissesse, num momento t qualquer, que seria impossível para x ser F no momento t' posterior a t. Em última instância e em uma linguagem popular, um palpite casual sobre um estado de coisas futuro que venha a se confirmar como verdadeiro seria prova suficiente de que este estado de coisas já estava pré-determinado a ser tal como o palpite disse que seria. Isso mostra que se identificamos pura e simplesmente a necessidade lógica expressa nos princípios de não-contradição e do terceiro excluído (ou de bivalência) com uma necessidade de caráter ontológico, então a tese determinista realmente é inevitável. A solução de Aristóteles antecipa a atual discussão sobre a diferença entre o nível lógico-semântico da verdade das proposições e o nível ontológico dos estados de coisas que são responsáveis por tornar as proposições verdadeiras ou falsas, ou seja, da necessária separação entre análise das condições semânticas da linguagem e do pensamento e a análise das condições ontológicas das quais a linguagem e o pensamento dependem para manterem seu caráter intencional.

Na seqüência do texto, Aristóteles mostra que a negação pura e simples desta identificação entre o plano lógico-semântico e o plano ontológico é ainda mais absurda que a identificação mesma:

Porém, também não é possível que seja verdadeiro dizer de nenhuma das duas [sc. a afirmação e a negação sobre uma mesma instância futura] que nem será nem que não será <o caso>; posto que, primeiramente, <se for assim>, a afirmação sendo falsa a negação não será verdadeira; e <no caso> desta ser falsa, acontecerá da negação não ser verdadeira. Além disso, em relação a estas [sc. afirmação e negação], se é verdade enunciar que <algo> é tanto branco quanto grande, <então> ambos <os predicados> devem ser o caso um e outro; se realmente eles subsistirem ambos, eles subsistirão ambos <no mesmo sujeito>, pois se nem forem nem não forem ambos, <então> não haveria algo por acaso, como por exem-

· ὁ δὲ μὴ ἀδύνατον μὴ γενέσθαι, ἀνάγκη γενέσθαι· ἅπαντα οὖν τὰ ἐσόμενα ἀναγκάϊον γενέσθαι. οὐδὲν ἄρα ὅποτερ' ἔτυχεν οὐδ' ἀπὸ τύχης ἔσται· εἰ γὰρ ἀπὸ τύχης, οὐκ ἔξ ἀνάγκης.

plo uma batalha naval: pois neste caso nem aconteceria nem não aconteceria uma batalha naval.¹⁴

A negação pura e simples do determinismo cai em absurdos tão grandes quanto sua afirmação. Esta passagem inviabiliza textualmente toda interpretação do capítulo a partir de uma lógica que não seja a bivalente. A defesa da indeterminação (seja na forma do arbitrário ou do casual) não pode ser feita através de uma defesa da indeterminação no plano lógico-semântico, uma vez que para tanto, segundo Aristóteles, teríamos não apenas que negar a lei de bivalência e do terceiro excluído, mas também a validade das leis da não-contradição e da identidade, posto que não poderíamos nem negar nem afirmar com verdade. A conseqüência seria justamente a perda da própria possibilidade de afirmar ou negar algo sobre qualquer estado de coisas, não apenas futuro, mas também passado e presente.

Querer refutar o determinismo negando simplesmente suas premissas seria perder a própria possibilidade de negar ou afirmar algo que possa ser verdadeiro ou falso, de modo que, *a fortiori*, nem sequer haveria algo casual, pois não haveria nem mesmo algo necessário em relação ao qual pudéssemos dizer que há algo não-necessário. A negação ingênua do determinismo é ainda mais absurda que o determinismo, pois leva à negação pura e simples da validade das leis lógico-semânticas que regem os discursos declarativos capazes de serem verdadeiros ou falsos. Portanto, na perspectiva de Aristóteles, a tentativa de introduzir um valor de verdade indeterminado não apenas não refuta o *non sequitur* do determinismo, como também não é capaz de justificar logicamente a noção intuitiva e cotidiana da contingência.¹⁵ Isto nos coloca de sobreaviso relativamente às interpretações hoje correntes segundo as quais Aristóteles tenderia a enfraquecer a validade dos princípios do terceiro excluído ou de bivalência para poder justificar lógica e ontologicamente a noção de contingência.

¹⁴ *Da interpretação*, 9, 18 b 17-24:

– ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὡς οὐδέτερον γε ἀληθὲς ἐνδέχεται λέγειν, οἶον ὅτι οὐτ' ἔσται οὔτε οὐκ ἔσται. πρῶτον μὲν γὰρ οὔσης τῆς καταφάσεως ψευδοῦς ἢ ἀπόφασις οὐκ ἀληθής, καὶ ταύτης ψευδοῦς οὔσης τὴν κατάφασιν συμβαίνει μὴ ἀληθῆ εἶναι. καὶ πρὸς τούτοις, εἰ ἀληθὲς εἶπε ἴν' ὅτι λευκὸν καὶ μέγαν, δεῖ ἄμφω ὑπάρχειν, εἰ δὲ ὑπάρξειν εἰς αὔριον, ὑπάρξει εἰς αὔριον· εἰ δὲ μήτ' ἔσται μήτε μὴ ἔσται αὔριον, οὐκ ἂν εἴη τὸ ὅπότερ' ἔτυχεν, οἶον ναυμαχία· δέοι γὰρ ἂν μήτε γενέσθαι ναυμαχίαν μήτε μὴ γενέσθαι.

¹⁵ Essa passagem, assim interpretada, torna inviável a interpretação através de um enfraquecimento do princípio do terceiro excluído e, portanto, através da lógica polivalente. Com isso, entretanto, não se pretende negar de modo absoluto o valor lógico e filosófico das lógicas polivalentes desenvolvidas a partir de Lukasiewicz e Post. Não obstante, isto torna falsa a interpretação de Lukasiewicz, segundo a qual Aristóteles estaria enfraquecendo neste capítulo a necessidade e universalidade do princípio do terceiro excluído. Na Antiguidade, somente o epicurismo claramente defendeu a não-universalidade e não-necessidade do princípio do terceiro excluído, mas nem por isso é certo que teriam esboçado uma lógica polivalente, mas talvez tenham aderido a uma forma prototípica de intuicionismo. Sobre este ponto, veja-se de VUILLEMIN, Jules. *Nécessité ou contingence, l'aporie de Diodore et les systèmes philosophiques*. Paris : Minuit, 1997 (1984), cap. 7.

O texto então se detém para avaliar aquilo que foi até o momento exposto sobre a hipótese do determinismo quanto aos estados de coisas futuros, indicando as conseqüências contra-intuitivas da mesma:

Estes (e outros do mesmo tipo) são os absurdos que resultam no caso em que para todas as afirmações e negações (seja sobre os universais ditos universalmente, seja sobre os singulares) necessariamente uma das <proposições> opostas seja verdadeira e a outra falsa, de modo que nada acontece por acaso no devir, mas que todas as coisas são e devêm por necessidade. De modo que nem se deveria deliberar nem esforçar-se <por algo>, como no caso em que fazendo algo, algo <outro> se realizará, e em não fazendo, não se realizará. Com efeito, nada impede que, de um lado, alguém afirme, dez mil anos antes, que algo será e, de outro lado, <alguém> afirme que este mesmo algo não será, posto que por necessidade, uma das duas <proposições> já é verdadeira ao ser enunciada. Contudo, isto [sc. a realidade ou não de um estado de coisas referido por proposições contraditórias] em nada difere, quer alguém tenha enunciado ou não tenha enunciado as <proposições> contraditórias, pois é evidente que os estados de coisas não se comportam deste <ou daquele> modo, quer tenham sido afirmados ou negados, posto que não é pela afirmação ou pela negação que tal será ou não será: não importando mais se <foi previsto> dez mil anos antes do que em qualquer outro tempo. Deste modo, se em qualquer tempo, tal <estado de coisas> se comporta de determinado modo, de forma que uma das duas <proposições> diz a verdade, <então> necessariamente <este> tal <estado de coisas> vem a ser, e cada um <dos estados de coisas> vem a ser sempre de um modo determinado, de maneira que vem a ser por necessidade; assim, <se> aquela <proposição> que enuncia com verdade que algo será, <então> não poderá não vir a ser, e aquilo que veio a ser, era <desde> sempre verdadeiro enunciar que seria.¹⁶

Esta passagem é o ponto de inflexão de todo o capítulo, pois explicita as conseqüências contra-intuitivas da passagem *simpliciter* do plano lógico-semântico da necessidade da bivalência à necessidade dos acontecimentos no plano ontológico. Em primeiro lugar, Aristóteles indica a primeira conseqüência absurda que provém de tal passagem: não há razões para acreditar que podemos deliberar sobre algo e acreditar que ao fazermos x resultaria y e que

¹⁶ Da interpretação, 9, 18 b 30-32:

Τὰ μὲν δὴ συμβαίνοντα ἄτοπα ταῦτα καὶ τοιαῦθ' ἕτερα, εἶπερ πάσης καταφάσεως καὶ ἀποφάσεως, ἢ ἐπὶ τῶν καθόλου λεγόμενων ὡς καθόλου ἢ ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστα, ἀνάγκη τῶν ἀντικειμένων εἶναι τὴν μὲν ἀληθὴ τὴν δὲ ψευδῆ, μηδὲν δὲ ὁπότερ' ἔτυχεν εἶναι ἐν τοῖς γιγνομένοις, ἀλλὰ πάντα εἶναι καὶ γίγνεσθαι ἐξ ἀνάγκης. ὥστε οὔτε βουλευέσθαι δεοί ἂν οὔτε πραγματεύεσθαι, ὡς ἐάν μὲν τοδὶ ποιήσωμεν, ἔσται τοδὶ, ἐάν δὲ μὴ τοδὶ, οὐκ ἔσται. οὐδὲν γὰρ κωλύει εἰς μυριοστὸν ἔτος τὸν μὲν φάναι τοῦτ' ἔσσεσθαι τὸν δὲ μὴ φάναι, ὥστε ἐξ ἀνάγκης ἔσσεσθαι ὁπότερον αὐτῶν ἀληθὲς ἦν εἰπεῖν τότε. ἀλλὰ μὴ ἦν οὐδὲ τοῦτο διαφέρει, εἴ τι νεσείπον τὴν ἀντίφασιν ἢ μὴ εἶπον· δῆλον γὰρ ὅτι οὕτως ἔχει τὰ πράγματα, κἂν μὴ ὁ μὲν καταφῆσιν ὁ δὲ ἀποφῆσιν· οὐ γὰρ διὰ τὸ καταφάναι ἢ ἀποφάναι ἔσται ἢ οὐκ ἔσται, οὐδ' εἰς μυριοστὸν ἔτος μᾶλλον ἢ ἐν ὀποσσοῦν χρόνῳ. ὥστ' εἰ ἐν ἅπαντι τῷ χρόνῳ οὕτως εἶχεν ὡς τετὸ ἕτερον ἀληθεύεσθαι, ἀναγκαῖον ἦν τοῦτο γενέσθαι, καὶ ἕκαστον τῶν γενομένων αἰεὶ οὕτως εἶχεν ὥστε ἐξ ἀνάγκης γενέσθαι· ὅ τε γὰρ ἀληθὺς εἶπέ τις ὅτι ἔσται, οὐχ οἷόν τ' εἶναι μὴ γενέσθαι· καὶ τὸ γεγόμενον ἀληθὲς ἦν εἰπεῖν αἰεὶ ὅτι ἔσται.

se não fizéssemos x, então y não resultaria. Em suma, a crença na deliberação sobre possibilidades futuras e a ação com vistas a um fim perdem totalmente o sentido diante deste raciocínio onde necessariamente todas as proposições (afirmativas ou negativas) já estão antecipadamente determinadas em sua verdade ou falsidade. O conceito de liberdade, neste caso, é tão ilusório quanto os entes imaginários tais como centauros e quimeras, e todo o esforço de aperfeiçoamento moral, motivado pela escolha de possibilidades capazes de nos levar ao bem estar, evitando as possibilidades que não são capazes de nos levar a tal, é vão.

Em segundo lugar e mais importante para a argumentação geral de Aristóteles contra o determinismo, o trecho ratifica o fato de que as proposições verdadeiras ou falsas não têm poder causal ou determinante sobre a realidade a qual se referem, mas, ao contrário, seu valor de verdade é que depende dos estados de coisas aos quais se referem, estes sim os produtores do valor de verdade das proposições afirmativas ou negativas. Que se enuncie que algo vai acontecer ou que não vai acontecer ainda não é nem verdadeiro nem falso antecipadamente, ou seja, realmente uma das duas proposições virá a ser verdadeira e a outra falsa, mas ainda não está determinado antecipadamente qual delas é verdadeira ou falsa, podendo mesmo ser o caso que, no momento de sua enunciação, ambas as proposições sejam verdadeiras ou ambas falsas, dependendo da modalidade que as rege e do tipo de relação de oposição entre elas. Isto significa, como Aristóteles reiterará adiante: são as proposições que correspondem aos estados de coisas e não os estados de coisas que correspondem às proposições. Mesmo no caso de proposições contraditórias sobre estados de coisa futuros, necessariamente uma das duas é verdadeira ou falsa, mas ainda não está determinado qual das duas, determinação que depende diretamente da ocorrência ou não do estado de coisas referido.

De modo geral, pode-se dizer que Aristóteles está tentando justificar a postura realista que está na base das crenças do senso comum sobre a verdade ou falsidade das proposições, ou seja, está defendendo a idéia de que os valores de verdade das proposições são ontologicamente dependentes dos estados de coisas, mas que estes são independentes das proposições que a eles se referem, mesmo sendo verdadeiro afirmar a interdependência lógico-semântica entre as proposições verdadeiras ou falsas em relação aos estados de coisas aos quais estas se referem. Assim, o fato de alguém prever algo antecipadamente e de outro alguém negar tal previsão não é razão suficiente para justificar o determinismo unicamente fundando-se no fato de que necessariamente uma das duas previsões será verdadeira e a outra falsa, caso em que se toma, falsamente, a interdependência lógico-semântica entre as proposições e os estados de coisas aos quais se referem como sendo uma interdependência ontológica entre proposições e estados de coisas. Em suma, são os estados de coisas que produzem os valores de verdade das proposições e não estas que produzem o ser ou não ser dos estados de coisas aos quais se referem.

Em terceiro lugar, como já foi antes indicado, o estagirita indica claramente que não está restringindo o alcance das conseqüências contra-intuitivas do determinismo às proposições sobre futuros singulares, mas inclui também as proposições universais tomadas universalmente, ou seja, as proposições quantificadas (universal ou particularmente) que compõem o quadrado lógico elaborado nos capítulos 6 e 7 do mesmo tratado. Esta indicação é vital para compreendermos como o quadrado das proposições modais (que será elaborado nos capítulos 12 e 13) tem como objetivo apresentar a estrutura lógica capaz de fundamentar a validade e consistência lógica das proposições sobre estados de coisas futuros precisamente no fato de que nem todas as proposições contrárias são também contraditórias, mas de tal modo que estas proposições possam ser substituídas por enunciados predicativos que se referem tanto a instâncias singulares quanto a instâncias universais. Neste sentido, há também proposições sobre universais futuros que não são necessária e antecipadamente verdadeiras ou falsas. Tal fato é plenamente compreensível se tomamos o quadrado lógico, onde as proposições universais afirmativas e negativas não podem ser simultaneamente verdadeiras, mas podem ser simultaneamente falsas. De modo análogo, as proposições particulares afirmativas e negativas não podem ser simultaneamente falsas, mas podem ser simultaneamente verdadeiras. Isto é assim porque estas proposições não são contraditórias, mas contrárias, o que significa que a necessidade de uma e apenas uma ser verdadeira e a outra falsa (o que define as proposições contraditórias) não vale para elas. O determinismo, portanto, comete o erro lógico de considerar como contraditórias proposições que, na realidade, são apenas contrárias. Mas sobre isso ainda teremos de falar adiante.

Por fim, o trecho encerra com uma reiteração das duas principais conseqüências da admissão de que todas as proposições opostas são contraditórias e, por isso, uma e apenas uma necessariamente é verdadeira e a outra falsa: tudo acontece necessariamente e todas as proposições verdadeiras ou falsas possíveis já têm seu valor de verdade específico determinado previamente.

A seqüência do texto apresenta de modo sucinto a posição de Aristóteles contra o determinismo, posição fundada na defesa das evidências do senso comum sobre estados de coisas contingentes e futuros:

Contudo, estas <conseqüências> são impossíveis: pois observamos o princípio das coisas que serão a partir da deliberação e de certos tipos de ações, e que, de modo geral, nos <estados de coisas> que não estão sempre em ato há o possível de ser e <o possível> de não ser, nos quais ambos podem ser e não ser, e, por conseguinte, o vir a ser e o não vir a ser. E são muitos os <estados de coisas> a nós evidentes que assim se comportam, como, por exemplo, que este manto pode ser cortado e <pode> não ser cortado, mas vir a ser usado posteriormente; do mesmo modo, porém, pode não ser cortado, pois ele não poderia ser usado posteriormente se não subsistisse nele a possibilidade de não ser cortado. De igual modo, também os outros eventos que se dizem segundo a potência deste tipo. – Portanto, é manifesto que nem tudo é ou vem a ser por necessidade, mas há os <estados de

coisas que são ou vêm a ser> por acaso, e a afirmação ou a negação não é mais verdadeira de nenhum deles, embora haja aqueles <estados de coisas> que são no mais das vezes relativamente a seu oposto, mesmo que seja possível que venha a ser este [sc. o oposto] e não aquele outro [sc. o que vem a ser no mais das vezes].¹⁷

Como já foi observado por Hintikka¹⁸, a estrutura do capítulo como um todo se desenvolve através da estrutura dialética colocada entre os papéis de defesa e refutação. Boa parte do texto anteriormente analisado se dedicava à exposição da tese do determinismo, embora já dentro de uma espécie de redução ao absurdo do mesmo através da indicação de suas conseqüências contra-intuitivas. A partir deste trecho, entretanto, Aristóteles passa a defender a opinião do senso comum, segundo a qual existem possibilidades que são igualmente realizáveis no futuro, dentre as quais um tipo de possibilidades tem seu princípio de realização na deliberação e em certos tipos de ação, manifestamente nas ações refletidas e que preenchem o *status* de ações livres. Estas possibilidades são explicitamente limitadas àqueles estados de coisas que não estão sempre em ato, ou seja, àquelas coisas que não são necessárias e, como o estagirita acrescentará ao fim do capítulo, que também não são impossíveis, pois os estados de coisas impossíveis nunca estão em ato.

Nestes estados de coisas mantém-se, enquanto eles são, um conjunto indefinido de possibilidades contrárias, ou seja, mantém-se a possibilidade de serem e de não serem isto ou aquilo. Este 'e' deve ser frisado porque ele é absolutamente diferente do 'ou' exclusivo: não se trata de dizer que nestes estados de coisas uma determinada possibilidade pode ser ou não ser, caso em que subsistiria intacta a alegação do determinismo, mas que algo pode, simultaneamente, ser e não ser, único caso em que o determinismo é definitivamente afastado e o conceito de possibilidade contingente é justificável lógica e ontologicamente, mas isso ainda terá de ser melhor determinado na seqüência do artigo.

O trecho prossegue afirmando que são muitos os estados de coisas cotidianos nos quais percebemos manifestamente este tipo de possibilidade. O exemplo usado é o do manto – provavelmente aquele usado pelo próprio Aris-

¹⁷ *Da interpretação*, 9, 19 a 7-22:

Εἰ δὴ ταῦτα ἀδύνατα, – ὀρώμεν γὰρ ὅτι ἔστιν ἀρχὴ τῶν ἐσομένων καὶ ἀπὸ τοῦ βουλευέσθαι καὶ ἀπὸ τοῦ πράξαι τι, καὶ ὅτι ὅλως ἔστιν ἐν τοῖς μὴ αἰεὶ ἐνεργοῦσι τὸ δυνατόν εἶναι καὶ μὴ, ἐν οἷς ἄμφω ἐνδέχεται καὶ τὸ εἶναι καὶ μὴ εἶναι, ὥστε καὶ τὸ γενέσθαι καὶ τὸ μὴ γενέσθαι· καὶ πολλὰ ἡμῖν δηλὰ ἔστιν οὕτως ἔχοντα, οἷον ὅτι τοῦτ' ἰμάτιον δυνατόν ἐστι διατμηθῆναι καὶ οὐ διατμηθήσεται, ἀλλ' ἔμπροσθεν κατατριβήσεται· ὁμοίως δὲ καὶ τὸ μὴ δαιτμηθῆναι δυνατόν· οὐ γὰρ ἂν ὑπῆρχε τὸ ἔμπροσθεν αὐτὸ κατατριβῆναι, εἴργε μὴ δυνατόν ἦν τὸ μὴ διατμηθῆναι· ὥστε καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων γενέσεως, ὅσαι κατὰ δύναμιν λέγονται τὴν τοιαύτην· – φανερόν ἄρα ὅτι οὐχ ἅπαντα ἐξ ἀνάγκης οὐτ' ἔστιν οὔτε γίγνεται, ἀλλὰ τὰ μὲν ὅσπερ' ἔτυχε καὶ οὐδὲν μᾶλλον ἢ ἡ κατάφασις ἢ ἡ ἀπόφασις ἀληθής, τὰ δὲ μᾶλλον μὲν καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ θάτερον, οὐ μὴν ἀλλ' ἐνδέχεται γενέσθαι καὶ θάτερον, θάτερον δὲ μὴ.

¹⁸ HINTIKKA, Jaakko. "The once and future sea fight: Aristotle's discussion of future contingents in *De interpretatione IX*", art. cit., pp. 467-472.

tóteles ou por cada um de seus ouvintes –, o qual tem, atual e simultaneamente, as possibilidades futuras tanto de ser cortado como também de não ser cortado. O exemplo é dado, porém, com uma consequência que está implícita no texto, a saber: o fato de o manto poder não ser cortado no futuro (e assim continuar a ser usado) indica que não é nem necessário nem impossível que tanto seja cortado quanto que não seja (=seja usado), de modo que tanto a proposição 'é possível que este manto seja cortado' quanto a proposição contrária 'é possível que este manto não seja cortado' são igualmente verdadeiras no momento em que são enunciadas, pois o fato de uma das possibilidades (a de não ser cortado) não se realizar no momento da enunciação desta possibilidade não significa que necessariamente ele não será cortado, mas que subsiste no manto a possibilidade de não ser cortado enquanto ele for usado e utilizável. Em suma, tais possibilidades contrárias subsistem atualmente no mesmo manto e são, portanto, possibilidades contingentes.

O exemplo é então abstraído em função dos casos gerais deste tipo de possibilidade, nas quais a afirmação e a negação são igualmente verdadeiras, posto que elas não são opostas de modo contraditório, mas apenas de modo contrário (na realidade, como veremos, de modo sub-contrário). Esta passagem, contudo, é várias vezes interpretada como indicando a ausência de valores de verdade determinados para a afirmação e para a negação, supondo-se assim que a passagem indicaria o que atualmente chama-se de 'lacuna no valor de verdade de uma proposição'. No entanto, de acordo com a presente interpretação, tal não é o caso, pois o trecho deixa claro que tanto afirmação quanto negação de uma mesma possibilidade contingente futura são verdadeiras enquanto ambas permanecem atualmente possíveis.

O final da citação coloca em jogo a gradação dos tipos de estados de coisas admitidos em inúmeras passagens da obra de Aristóteles, a saber:

(a) os estados de coisas necessários, os quais sempre são o caso e não podem não ser o caso, sendo sempre verdadeiro dizer deles que são o caso e sempre falso dizer que não são o caso;

(b) os estados de coisas que são no mais das vezes ou freqüentes, mas que podem eventualmente não se realizar;

(c) os estados de coisas que são eventualmente ou casualmente, os quais preenchem o significado focal do que é propriamente accidental ou por acaso;

(d) os estados de coisas que são impossíveis, os quais nunca foram, são ou serão o caso e dos quais é sempre verdadeiro dizer que não são o caso e sempre falso dizer que são o caso.¹⁹

Aristóteles se detém neste trecho apenas nos dois tipos intermediários, os quais correspondem à possibilidade contingente. Aristóteles mostra sua pers-

¹⁹ Para uma análise estabelecendo as relações corretas entre os estados de coisas necessários, impossíveis e contingentes e as proposições afirmativas e negativas, veja-se, *Metafísica*, Livro IX, cap. 10. Sobre o sentido do 'freqüente' ou 'no mais das vezes', veja-se, *Primeiros analíticos*, Livro I, cap. 13; *Física*, Livro II, cap. 5.

picácia analítica ao distinguir claramente a probabilidade da possibilidade. Que seja mais provável que amanhã haja uma baralha naval não significa que não seja possível que não haja amanhã uma batalha naval, ou seja, a maior probabilidade de uma das possibilidades não afeta em nada o estatuto lógico e mesmo ontológico da possibilidade oposta, como o texto indica claramente.²⁰

No âmbito da possibilidade contingente, pouco importa que haja 99% de chance de que uma das possibilidades se realize e que haja apenas 1% de chance que a outra se realize, posto que ela ainda pode se realizar, o que é suficiente para manter a oposição entre 'é possível que amanhã haja uma batalha naval' e 'é possível que amanhã não haja uma batalha naval'. Uma probabilidade muito grande de uma das possibilidades atualmente dadas se realizar nunca pode anular completamente que a possibilidade contrária possa se realizar. Tal caso é exemplificado cotidianamente pelos eventos que ocorrem mesmo contra todas as expectativas. Aristóteles mais uma vez está fundado nos tipos de estados de coisas admitidos na experiência cotidiana, procurando aquelas estruturas lógicas que sejam capazes de exprimi-los e justificá-los de modo consistente, ou seja, mantém-se fiel ao lema: "salvar os fenômenos".

Aristóteles passará agora às considerações finais do capítulo, explicitando quais as principais falácias lógicas que levam à defesa do determinismo e mostrando qual a correta conexão entre a necessidade instanciada nas leis lógico-semânticas e as modalidades instanciadas pelos estados de coisas aos quais as proposições regidas por estas leis se referem, em especial os estados de coisas contingentes:

Com efeito, o que é, necessariamente é, quando é, e o que não é, necessariamente não é, quando não é. Todavia, nem tudo que é, é necessariamente; e nem tudo que não é, não é necessariamente; posto que não é o mesmo <sustentar> que tudo que é, quando é, necessariamente é, e o fato de ser simplesmente por necessidade. Do mesmo modo quanto ao que não é. E o mesmo argumento se aplica aos <estados de coisas> contraditórios: todos necessariamente são ou não são, e serão ou não serão; mas <isto> não implica que apenas um dos dois acontecerá necessariamente. Digo, por exemplo, que necessariamente acontecerá ou não <acontecerá> amanhã uma batalha naval, o que não quer dizer nem que amanhã necessariamente acontecerá uma batalha naval nem que amanhã necessariamente não acontecerá <uma batalha naval>; embora necessariamente acontecerá ou não acontecerá <amanhã uma batalha naval>. Por conseguinte, dado que as proposições são verdadeiras enquanto estão de acordo com os estados de coisas, é evidente que <existem> aqueles <estados de coisas> que se comportam por acaso e que <possuem> possibilidades contrárias; do mesmo modo, necessariamente, comportam-se as <proposições> contraditórias, desde que se sigam dos <estados

²⁰ Para uma interpretação probabilista do capítulo 9, veja-se: VUILLEMIN, Jules. *Nécessité ou contingence*, opus cit., cap. 6, esp. pp. 179-187. Malgrado a discordância em relação a esta interpretação, é preciso recomendar e enaltecer esta obra como um estudo exemplar da filosofia antiga a partir das questões lógicas e ontológicas atuais.

de coisas> que nem sempre são ou nem sempre não são. Pois nestes <casos> necessariamente uma das duas partes da contradição é verdadeira ou falsa; contudo não <necessariamente> esta ou aquela, mas por acaso <esta ou aquela>; e mesmo que uma seja mais verdadeira do que a outra, embora agora ainda não seja verdadeira ou falsa. Por conseguinte, é evidente que não necessariamente dentre todas as afirmações e negações contrárias, uma seja verdadeira e a outra falsa, pois não é do modo como <os estados de coisas> que são e que não são que se comportam os <estados de coisas> que podem ser ou <que podem> não ser, conforme dissemos.²¹

Eis a parte final da argumentação aristotélica em defesa das possibilidades contingentes. Este trecho já foi interpretado de diversos modos ao longo de dois milênios. Recentemente, foi sugerida por Hintikka e Prior a interpretação que vê nesta passagem a introdução de índices temporais nos operadores modais. A partir dessa interpretação Aristóteles estaria postulando um tipo de necessidade peculiar aos estados de coisas presentes, tanto dos que são o caso como dos que não são o caso.²²

De nosso ponto de vista, tal interpretação não é apenas incorreta, mas desnecessária, uma vez que os próprios operadores modais têm, em Aristóteles, uma interpretação temporal, ou seja, a semântica aristotélica das modalidades se dá através da noção de momentos no tempo e não, como é usual atualmente, através da noção de mundos possíveis.²³ Tanto neste mesmo capítulo como em diversas outras passagens de sua obra, o estagirita identifica aquilo que é sempre verdadeiro com o necessário e aquilo que é sempre falso com o que é impossível.²⁴

²¹ *Da interpretação*, 9, 19 a 23-19b 4:

Τὸ μὲν οὖν εἶναι τὸ ὄν ὅταν ᾖ, καὶ τὸ μὴ ὄν μὴ εἶναι ὅταν μὴ ᾖ, ἀνάγκη· οὐ μέντοι οὔτε τὸ ὄν ἄπαν ἀνάγκη εἶναι οὔτε τὸ μὴ ὄν μὴ εἶναι· – οὐ γὰρ ταυτὸν ἐστὶ τὸ ὄν ἄπαν εἶναι ἐξ ἀνάγκης ὅτε ἔστιν, καὶ τὸ ἀπλῶς εἶναι ἐξ ἀνάγκης· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ μὴ ὄντος. – καὶ ἐπὶ τῆς ἀντιφάσεως ὁ αὐτὸς λόγος· εἶναι μὲν ἢ μὴ εἶναι ἄπαν ἀνάγκη, καὶ ἔσεσθαι γὰρ ἢ μὴ· οὐ μέντοι διελόντα γὰρ εἰπεῖν θάτερον ἀναγκαῖον· λέγω δὲ οἷον ἀνάγκη μὲν ἔσεσθαι ναυμαχίαν αὐριον ἢ μὴ ἔσεσθαι γὰρ οὐ μέντοι γενέσθαι αὐριον ναυμαχίαν ἀναγκαῖον οὐδὲ μὴ γενέσθαι· γενέσθαι μὲντοι ἢ μὴ γενέσθαι ἀναγκαῖον· ὥστε, ἐπεὶ ὁμοίως οἱ λόγοι ἀληθεῖς ὡς περὶ ὅπότερ τὰ πράγματα, δῆλον ὅτι ὅσα οὕτως ἔχει ὡστε ὅπότερ ἔτυχεν καὶ τὰ ἐναντία ἐνδέχεται, ἀνάγκη ὁμοίως ἔχειν καὶ τὴν ἀντίφασιν· ὅπερ συμβαίνει ἐπὶ τοῖς μὴ αἰεὶ οὖσιν ἢ μὴ αἰεὶ μὴ οὖσιν· τούτων γὰρ ἀνάγκη μὲν θάτερον μόνον τῆς ἀντιφάσεως ἀληθὲς εἶναι ἢ ψευδὸς, οὐ μέντοι τὸδε ἢ τὸδε ἀλλ' ὅπότερ ἔτυχεν, καὶ μᾶλλον μὲν ἀληθὴ τὴν ἑτέραν, οὐ μέντοι ἢ ἀληθὴ ἢ ψευδῆ· ὡστε δῆλον ὅτι οὐκ ἀνάγκη πάσης καταφάσεως καὶ ἀποφάσεως τῶν ἀντικειμένων τὴν μὲν ἀληθὴ τὴν δὲ ψευδῆ εἶναι· οὐ γὰρ ὡς περὶ ἐπὶ τῶν ὄντων οὕτως ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν μὴ ὄντων, δυνατῶν δὲ εἶναι ἢ μὴ εἶναι, ἀλλ' ὡς περὶ εἴρηται.

²² Cf. HINTIKKA, Jaakko. "The once and future sea fight: Aristotle's discussion of future contingents in *De interpretatione IX*", art. cit. PRIOR, Arthur. *Past, present and future*; opus cit., cap. 5.

²³ Para uma interpretação da semântica aristotélica dos conceitos modais em termos de momentos no tempo e os problemas desta interpretação no contexto do *corpus aristotelicum*, veja-se: WATERLOO, Sarah. *Passage and possibility*. Oxford: Clarendon, 1982, esp. cap. 5. Neste mesmo sentido, é indispensável remeter à obra de HINTIKKA, Jaakko. *Time and necessity*. Oxford: Clarendon, 1973.

²⁴ Cf. v. g. *Do céu*, Livro I, cap. 12; *Metafísica*, Livro V, cap. 12.

A partir disso, podem-se estabelecer as seguintes equivalências semânticas. O operador de necessidade é interpretado como o que sempre foi, é e será o caso; o operador de impossibilidade é interpretado como o que nunca foi, é e será o caso; o operador de possibilidade afirmativa é interpretado como o que foi é *ou* será o caso e o operador de possibilidade negativa é interpretado como o que não foi, não é *ou* não será o caso, enquanto as variáveis proposicionais simples (afirmativas ou negativas) são interpretadas como o que é ou o que não é atualmente o caso. Note-se que a diferença entre, de um lado, o necessário e o impossível e, de outro lado, o possível afirmativo e negativo é dada pelo uso de 'e' para as duas primeiras modalidades e de 'ou' para as duas últimas. Note-se ainda que o possível afirmativo ou negativo não se restringe ao presente e ao futuro, como por vezes é insinuado que Aristóteles pensaria, mas também se aplica ao passado, posto que seria absurdo que aquilo que foi o caso ou que não foi o caso não tivesse sido possível.

A partir deste esquema semântico geral, a introdução de índices temporais nos operadores modais seria simplesmente redundante. Bem antes, aquilo que Aristóteles está chamando a atenção não é para algum tipo de necessidade específica do presente, mas para a confusão entre a necessidade intuitivamente verdadeira que rege a lei de identidade e a atribuição de necessidade a algo unicamente pelo fato de ser ou não ser presentemente, ou seja, está mostrando a confusão da seguinte forma do princípio de identidade:

$$1) \Box (p \rightarrow p),$$

Com esta outra formulação:

$$2) (p \rightarrow \Box p).$$

Ora, 1 diz algo totalmente diverso de 2. Em 1 temos uma necessidade puramente lógico-semântica e *de dicto*, enquanto em 2 temos a idéia de que dado um antecedente que é o caso, então segue-se que necessariamente é o caso, onde a necessidade tem um sentido *de re*. Enquanto 1 é válida em qualquer interpretação, 2 pode ser facilmente falsificada por infinitos casos intuitivamente simples.

A mesma confusão é diagnosticada no caso da identidade do que não é o caso, ou seja:

$$3) \Box (\sim p \rightarrow \sim p),$$

Formulação que de modo algum pode significar o mesmo que:

$$4) (\sim p \rightarrow \Box \sim p).^{25}$$

²⁵ Note-se que tal formulação do princípio de identidade só é possível através da implicação estrita postulada pela lógica modal, uma vez que na lógica clássica (não-modal) o esquema proposicional ' $(\sim p \rightarrow p)$ ' é uma formulação válida, diferentemente da lógica modal suposta por Aristóteles. Para um contexto onde Aristóteles nega explicitamente a validade desta forma lógica, veja-se, *Primeiros analíticos*, Livro II, cap. 4, 57 b 4-17. A lógica aristotélica como um todo tem um caráter modal. Hintikka percebeu claramente esta indistinção aristotélica entre a lógica assertórica e a lógica modal como resultante de sua semântica dos operadores modais e sua concepção de consequência lógica. Sobre este ponto, veja-se, HINTIKKA, Jaakko, "Aristotle on the realization of possibilities in time", in *Reforming the great chain of being*; (ed.) S. Knuuttila. Reidel: Dordrecht, 1980, pp. 57 e 71-

Aristóteles está recorrendo aqui à intuição do senso comum segundo a qual: “necessariamente, se algo é, então é; e, também necessariamente, se algo não é, então não é”, intuição cuja introdução na tradição filosófica grega remonta ao poema *Da natureza*, de Parmênides. Certamente o mestre do Liceu ainda não estabelece claramente a forma condicional do princípio de identidade (como o farão os estóicos), mas o uso do ‘quando’ nesta passagem não está acrescentando um índice temporal *ad hoc* à modalidade do necessário aplicada ao que presentemente é ou não é; bem antes está apenas explicitando algo já contido na interpretação temporal dos operadores modais. A partir do esquema semântico acima descrito, a formulação 1 está dizendo que é sempre verdadeiro declarar que em qualquer momento em que A é o caso, então A é o caso.

Na formulação 3, paralelamente a 1, explicita-se que é sempre verdadeiro declarar que em qualquer momento em que A não é o caso, então A não é o caso. Em termo mais diretos, aquilo que Aristóteles está exprimindo nas formulações 1 e 3 é simplesmente que, necessariamente, aquilo que é o caso é efetivamente o caso e aquilo que não é o caso efetivamente não é o caso.

Todavia, essa intuição é completamente diferente de asseverar que aquilo que é o caso, necessariamente é o caso e que aquilo que não é o caso, necessariamente não é o caso, tal como está simbolizado em 2 e 4. Em 2 afirma-se que se A é o caso, então A é sempre o caso e é sempre verdadeiro dizer que A é o caso. De modo análogo, em 4 afirma-se que se A não é o caso, então A nunca é o caso e é sempre falso dizer que A é o caso. Eis aí o primeiro erro lógico que conduz à tese determinista.

O texto prossegue afirmando que “o mesmo argumento se aplica aos <estados de coisas> contraditórios”. Destarte, estas formulações da lei de identidade apontam implicitamente para a necessidade da não-contradição, ou seja, as formulações modalizadas do princípio de identidade em 1 e 3 implicam, por equivalência lógica através das leis de De Morgan e da dupla negação, a seguinte forma lógica:

$$5) \Box \sim (p \ \& \ \sim p)$$

Na seqüência do texto, este apelo implícito à necessidade do princípio de não-contradição presente em 1 e 3 é evidenciado através do princípio do terceiro excluído em sua forma modal, ou seja:

$$6) \Box (p \vee \sim p)$$

Na realidade, 5 e 6 são, também pelas leis de De Morgan e da dupla negação, logicamente equivalentes. Este princípio, como mostra claramente o

72. A concepção aristotélica de consequência lógica pode ser aproximada daquela pretendida por C. I. Lewis com seu conceito de implicação estrita, conceito que impede a validade da fórmula citada e que instaurou o marco moderno da lógica modal. Sobre este ponto veja-se, HUGHES, G. E. & CRESSWELL, M. J. *A new introduction to modal logic*. Londres/Nova Iorque: Routledge, 1996, cap. 11, pp. 202-205.

trecho em questão, não pode ser confundido, como acabam fazendo os deterministas, com a seguinte forma lógica:

$$7) (\Box p \vee \Box \sim p)$$

Aristóteles está mostrando que a necessidade de que uma das duas proposições seja verdadeira e a outra falsa é totalmente distinta da asseveração de que ou necessariamente 'p' é o caso ou necessariamente 'p' não é o caso, ou seja, que ou 'p' é necessária ou 'p' é impossível.²⁶

Através desta interpretação, vemos que o estagirita não está, de forma alguma, introduzindo algum tipo especial de necessidade das coisas presentes, mas mostrando que a necessidade lógico-semântica do princípio de identidade (quer afirmativo, quer negativo) equivale à necessidade lógico-semântica dos princípios de não-contradição e do terceiro excluído, necessidade esta que é totalmente distinta da afirmação de que tudo que é ou não é, necessariamente é ou necessariamente não é.

Assim, a passagem está simplesmente mostrando que o determinismo acaba por cometer o erro lógico de transportar a necessidade que rege o dito destes princípios como um todo para a necessidade daquilo que as proposições contidas nos princípios afirmam ou negam. Esta confusão está expressa nas fórmulas 2, 4 e 7. A lógica modal proposicional que será desenvolvida nos capítulos 12 e 13 do tratado *Da interpretação* mostrará que tais teses não podem ser aceitas, sob pena de termos de eliminar os próprios operadores modais, uma vez que tudo que é o caso se identifica com o que é possível e necessário e tudo que não é o caso se identifica com o que é impossível.²⁷

Como conclusão de sua argumentação, Aristóteles aplica estas distinções ao exemplo clássico da batalha naval. Trata-se de mostrar que o passo 6 aplica-se ao exemplo, mas não o passo 7. Com isso, o estagirita preserva claramente o princípio do terceiro excluído em sua formulação modal (juntamente com os princípios de não-contradição e de identidade), mostrando, ao mesmo tempo, que a pertinência deste princípio ao exemplo do estado de coisas futuro que é a batalha naval não autoriza nenhum tipo de determinismo quanto ao fato mesmo expresso nas proposições contraditórias em causa.

Após explicar os erros lógicos que acarretam a tese do determinismo, concluindo sua redução ao absurdo de tal posição, Aristóteles estabelece o espaço lógico onde a noção de contingência é válida, preservando assim a ontologia suposta nas crenças do senso comum. Aqui, contudo é preciso mui-

²⁶ É interessante notar que as lógicas modais atuais acatam plenamente esta observação de Aristóteles, pois em todos os sistemas normais não é válido inferir 7 a partir de 6, pois a inferência válida a partir de 6 é apenas que ' $(\Box p \vee \sim \Box p)$ ', ou seja, que 'p' é necessária ou que não é necessária, o que equivale a dizer que ou 'p' é necessária ou é possível que 'não-p'.

²⁷ É interessante notar que também conforme os sistemas modais (especialmente os sistemas T e S5) desenvolvidos no século XX (e que estão mais próximos da lógica modal elaborada por Aristóteles), as formulações 2, 4 e 7 são vetadas quer como axiomas quer como teoremas destes sistemas. Sobre este ponto veja-se: HUGHES, G. E. & CRESSWELL, M. J. *A new introduction to modal logic*; opus cit., caps. 2-3.

ta atenção na leitura, pois a letra do texto é apenas indicativa e não plenamente explicativa, como é comum em muitas passagens das obras do mestre do Liceu. O trecho em questão começa reiterando a tese básica da verdade como correspondência e assim a necessidade de se levar em conta a anterioridade ontológica dos estados de coisas relativamente às proposições que a eles se referem. É prudente revocar a passagem para facilitar o entendimento da sua interpretação:

Por conseguinte, dado que as proposições são verdadeiras enquanto estão de acordo com os estados de coisas, é evidente que <existem> aqueles <estados de coisas> que se comportam por acaso e que <possuem> possibilidades contrárias; do mesmo modo, necessariamente, comportam-se as <proposições> contraditórias, desde que se sigam dos <estados de coisas> que nem sempre são ou nem sempre não são. Pois nestes <casos> necessariamente uma das duas partes da contradição é verdadeira ou falsa; contudo não <necessariamente> esta ou aquela, mas por acaso <esta ou aquela>; e mesmo que uma seja mais verdadeira do que a outra, embora agora ainda não seja verdadeira ou falsa. Por conseguinte, é evidente que não necessariamente dentre todas as afirmações e negações contrárias, uma seja verdadeira e a outra falsa, pois não é do modo como <os estados de coisas> que são e que não são que se comportam os <estados de coisas> que podem ser ou <que podem> não ser, conforme dissemos.

Dado que são os estados de coisas que produzem o valor de verdade das proposições, então existem proposições cujo valor de verdade depende de estados de coisas que não são necessários nem impossíveis ou, segundo a expressão do texto, os estados de coisas que nem sempre são nem sempre não são. Neste tipo de estados de coisas subsistem possibilidades contrárias e simultâneas. As proposições que correspondem a este tipo de estados de coisas não deixam de estar sob a égide da necessidade dos princípios de identidade, de não-contradição e do terceiro excluído. Contudo, estes estados de coisas não são incompatíveis com as possibilidades contrárias a eles, ou seja, dada a verdade da proposição 'p' que representa um estado de coisas que é o caso, ela não é incompatível com a proposição que representa a *possibilidade* do estado de coisas contrário, ainda que seja necessariamente incompatível com a proposição que representa a *existência* simultânea do mesmo.

Em termos lógicos, isso pode ser expresso do seguinte modo:

$$a) \diamond (p \ \& \ \diamond \sim p)$$

O que pode ser lido como:

“É possível que (p seja o caso e seja possível que não-p)”.

De igual modo, dada a verdade da proposição 'não-p' que representa um estado de coisas que não é o caso, ela não é incompatível com a proposição que exprime a *possibilidade* do estado de coisas contrário, ainda que seja necessariamente incompatível com a proposição que representa a *existência* simultânea do mesmo.

Novamente em termos lógicos, isso pode ser expresso do seguinte modo:

$$b) \diamond (\sim p \ \& \ \diamond p)$$

O que pode ser lido como:

“É possível que (não-p seja o caso e seja possível que p)”.

Tanto em ‘a’ quanto em ‘b’, o fato de algo ser ou não ser atualmente o caso não impede que simultaneamente seja possível seu oposto.

Tomando ‘a’, podemos dar o seguinte exemplo:

“É possível que (eu esteja sentado e que eu possa não estar sentado)”, ou seja, o fato de eu estar agora sentado não é simultaneamente incompatível com a possibilidade de estar, por exemplo, deitado.

Tomando ‘b’, podemos dar o seguinte exemplo:

“É possível que (eu não esteja sentado e que eu possa estar sentado)”, ou seja, o fato de eu estar, por exemplo, de pé (e assim não estar sentado) não é simultaneamente incompatível com a possibilidade de eu estar sentado.

É importante notar que tanto ‘a’ quanto ‘b’ são regidos pelo operador de possibilidade, o que significa, a partir da semântica dos operadores modais usada por Aristóteles, que se trata de estados de coisas que são o caso somente em alguns momentos. Assim, os casos expressos em ‘a’ e ‘b’ somente são verdadeiros se é falso que ‘p’ é necessário e se é falso que ‘não-p’ é impossível, ou seja, se ‘p’ ou ‘não-p’ referem-se a estados de coisas que nem sempre são ou que nem sempre não são. Dadas estas condições, então ‘a’ e ‘b’ são verdadeiros (correspondem aos fatos que representam) e, ao mesmo tempo, são plenamente compatíveis com os princípios expressos em 1, 3, 5 e 6, a saber: com os princípios de identidade, de não contradição e do terceiro excluído.

Neste sentido, as formulações ‘a’ e ‘b’ não indicam, de forma alguma, que seja possível o seguinte estado de coisas:

$$c) \diamond (p \ \& \ \sim p)$$

Que é a proposição contraditória ao princípio de não-contradição em sua formulação modalizada, ou seja, ‘ $\square \sim (p \ \& \ \sim p)$ ’. Ademais, ‘c’ é incompatível também com os princípios de identidade e do terceiro excluído.

No entanto, ‘a’ e ‘b’ permitem vislumbrar a possibilidade do seguinte estado de coisas:

$$d) \diamond (\diamond p \ \& \ \diamond \sim p)$$

Formulação que pode ser lida em linguagem natural da seguinte maneira:

“É possível que (seja possível p e seja possível não-p)”.

Na realidade, o escopo do que está dentro dos parênteses é a definição mesma do que nem sempre é o caso e nem sempre não é o caso, ou seja, do que não é nem necessário nem impossível. Esta definição é aquela que será sistematicamente utilizada na silogística modal desenvolvida nos *Primeiros analíticos* (Livro I, caps. 8-23), onde é chamada de ‘possível segundo a definição’ (cap. 13), ou seja, o possível em sentido estrito e propriamente dito, mas sobre este ponto não nos cabe falar aqui. Esta formulação pode ser deduzida tanto de ‘a’ quanto de ‘b’, posto que Aristóteles reconhece a validade dos

seguintes axiomas modais ' $(p \rightarrow \diamond p)$ ', ou seja, "se 'p' é o caso, então 'p' é possível", assim como do axioma ' $(\sim p \rightarrow \diamond \sim p)$ ', ou seja, "se 'não-p' é o caso, então 'não-p' é possível", de maneira que, em 'a', é válido substituir o símbolo 'p' por ' $\diamond p$ ' e, em 'b', substituir o símbolo ' $\sim p$ ' por ' $\diamond \sim p$ '. E assim como não há inconsistência entre 'a', 'b' e os princípios de identidade, não-contradição e do terceiro excluído, também é o caso da formulação expressa em 'd'. No entanto, esta formulação não é dedutível diretamente a partir destes princípios, mas é uma possibilidade lógica válida a partir das relações semânticas do quadrado das modalidades que serão apresentadas adiante.

O que está expresso em 'd' é verdadeiro relativamente aos estados de coisas futuros, na medida em que o valor de verdade das proposições sobre estes estados de coisas ainda não está determinado, pois quando 'p' e 'não-p' se referem a estes estados de coisas, mesmo estando sob a égide do princípio do terceiro excluído, ainda não está determinado qual das duas proposições é verdadeira ou falsa, o que só acontecerá quando o estado de coisas referido pela afirmação e pela negação for o caso ou não for o caso. Enquanto estas proposições não recebem seu valor de verdade específico a partir dos fatos que prognosticam, tanto uma quanto outra permanecem possíveis e, enquanto possíveis, são ambas verdadeiras, pois não são proposições contraditórias. E isto é assim, como é afirmado no trecho, mesmo quando uma das proposições é mais provável (na expressão equívoca de Aristóteles "mais verdadeira") do que a outra.

Na alternativa entre as proposições 'p' e 'não-p', necessariamente uma das duas será verdadeira e, portanto, a outra falsa, mas não necessariamente uma ou outra é verdadeira ou falsa, pois para tanto o estado de coisas contingente referido por elas terá de se mostrar como sendo ou não sendo o caso. Portanto, na medida em que as proposições 'p' e 'não-p' não representam algo necessário ou algo impossível e se referem a algum estado de coisas contingente e futuro elas permanecem ambas simultaneamente possíveis, sendo seu valor de verdade contingente e dependente diretamente do estado de coisas futuro a que se referem ser ou não ser o caso. Posto que nenhuma delas possui ainda um produtor de verdade, permanecem ambas verdadeiras no nível da simples possibilidade e isto pelo simples fato de não representarem algum estado de coisas necessário ou impossível, ou seja, seu "ser-verdadeiro" ou "ser-falso" é produzido por serem lógica e ontologicamente possíveis, o que também quer dizer, por serem não-contraditórias entre si e em relação aos princípios de identidade, de não-contradição e do terceiro excluído. Assim, as possibilidades expressas pelos esquemas 'a', 'b' e 'd' mostram que nem todas as afirmações e negações se relacionam no modo da oposição por contradição e, portanto, não são necessariamente uma e apenas uma verdadeira e a outra falsa, como o estagirita afirma ao encerrar o capítulo 9 do tratado *Da interpretação*, mas isso nos leva diretamente à exposição do espaço lógico onde esta tese se justifica.

III

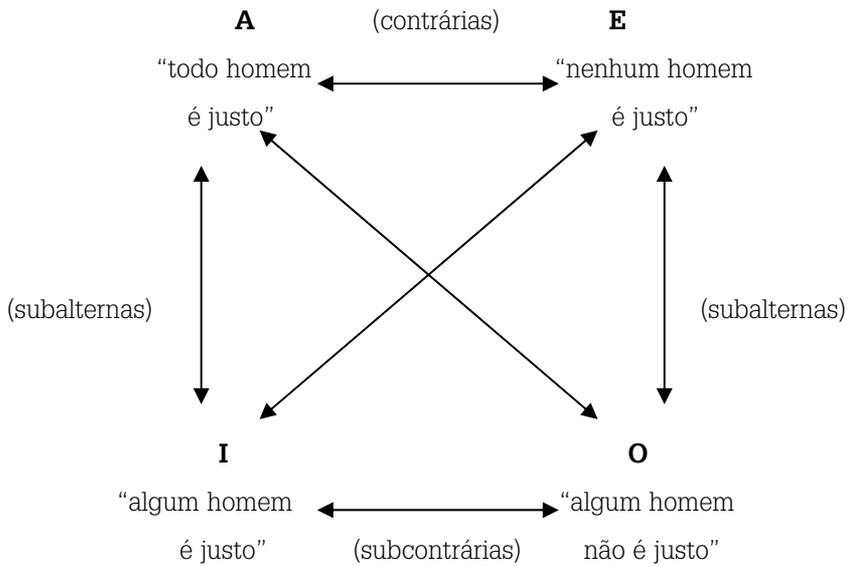
Após apresentar diretamente a proposta de leitura do capítulo 9 do tratado *Da interpretação*, passaremos agora a mostrar como a defesa do conceito de possibilidades contingentes está de acordo com sua lógica modal de proposições, tal como desenvolvida sobremodo a partir dos capítulos 12 e 13 deste mesmo tratado. É importante frisar que esta reconstrução não pretende mostrar que a chamada lógica modal de Aristóteles constitui um sistema de lógica modal tal como os que atualmente são desenvolvidos e discutidos. Na realidade, esta reconstrução da lógica modal de proposições de Aristóteles não é plenamente compatível com nenhum dos sistemas de lógica modal atualmente existentes²⁸, ainda que possua teses que se assemelham com axiomas e teoremas dos sistemas K, T e, em especial, do sistema S5.

Esta reconstrução procura, antes de tudo, manter-se fiel e corresponder às teses lógicas elaboradas por Aristóteles, tendo, portanto, um valor mais exegético do que propriamente lógico e formal. Esta exegese técnica tem por objetivo mostrar que o conceito de possibilidades contingentes é justificável dentro da lógica modal proposicional elaborada pelo estagirita, tal como será reconstruída. Mesmo assim, na medida do possível, procurei usar os conceitos e instrumentos da lógica formal moderna (tanto clássica quanto modal) com vistas a apresentar uma estrutura lógico-semântica o mais consistente possível, ainda que apenas esquemática e de modo algum exaustiva.

O quadrado lógico aristotélico

O quadrado lógico elaborado por Aristóteles no capítulo 7 do tratado *Da interpretação* é fundamental para a compreensão de todas as demais obras que compõem o *Organon* e aquelas outras nas quais estas são operadas ou pressupostas. Esta estrutura lógica foi diagramada já na Idade Média e se tornou bastante conhecida entre os estudiosos da lógica aristotélica. Apresentamos abaixo uma representação diagramática destas relações lógico-semânticas entre as proposições universais e particulares afirmativas e negativas que tomam como sujeitos conceitos universais e não instâncias singulares.

²⁸ Devo esta observação ao Prof. Cezar Mortari em uma das oportunidades em que apresentei os resultados parciais desta pesquisa.



Dentro do quadrado, as flechas cruzadas indicam as relações de oposição por contradição. Somente nestas relações efetivamente uma e apenas uma das proposições é *necessariamente* verdadeira e a outra falsa. As proposições contrárias ('A' e 'E') não seguem esta mesma relação, posto que existe a *possibilidade* de ambas serem simultaneamente falsas, ainda que seja *impossível* que ambas sejam simultaneamente verdadeiras. No caso das proposições que foram chamadas pelos medievais de subcontrárias ('I' e 'O'), inversamente às proposições contrárias, existe a *possibilidade* serem simultaneamente verdadeiras, mas é *impossível* que ambas sejam simultaneamente falsas. No caso das relações de subalternação, estas possuem as seguintes regras. Se uma das proposições universais é verdadeira, então a particular que a ela se subordina também é *necessariamente* verdadeira. No entanto, se esta mesma proposição universal é falsa, *não necessariamente* a proposição particular a ela subordinada é também falsa. No entanto, se qualquer uma das proposições particulares é falsa, então *necessariamente* a proposição universal à qual se subordina é também falsa. Por fim, se qualquer uma das duas proposições particulares (ou mesmo as duas) é verdadeira, *não necessariamente* a proposição universal a qual se subordina é verdadeira.

Não é nosso intento aqui discutir cada uma dessas relações. O importante é perceber que as relações semânticas descritas por Aristóteles entre as proposições universais e particulares afirmativas e negativas *são estabelecidas através de operadores modais*, ou seja, são já relações semânticas modais. Estas relações modais entre os quatro tipos de proposições quantificadas são importantes para estabelecermos corretamente a estrutura das relações que existem entre os tipos de proposições que formam o quadrado modal estabe-

lecido por Aristóteles nos capítulos 12 e 13 do mesmo tratado. Somente levando em conta este fato podemos compreender como as formulações 'a', 'b' e 'd' sobre as possibilidades contingentes apresentadas no final da seção anterior estão previstas dentro da estrutura lógica que resulta das relações entre as proposições modais. Apresentado sumariamente o sentido modal inerente ao quadrado lógico, podemos passar à análise do quadrado modal.

O quadrado modal aristotélico

Diferentemente do quadrado lógico, o quadrado modal aristotélico foi (e ainda é) praticamente ignorado pelos estudiosos da lógica modal proposicional desenvolvida por Aristóteles no tratado *Da interpretação* e em alguns outros tratados do *Organon*.²⁹ Não obstante este fato, ele é importantíssimo para podermos visualizar as relações existentes entre as proposições modais e (o que é decisivo para a presente interpretação) para compreendermos como os dois sentidos de possibilidade contingente apontados no capítulo 9 (representados pelas formulações 'a', 'b' e 'd') estão compreendidos dentro desta estrutura lógica.

Um diagrama representando a estrutura das relações lógico-semânticas entre os tipos de proposições modais analisadas pelo mestre do Liceu foi pela primeira vez apresentado por William e Martha Kneale, em seu minucioso e preciso *O desenvolvimento da lógica*.³⁰ Contudo, nesta primeira representação, os autores deixaram de incluir as variáveis proposicionais não regidas pelos operadores modais, o que constitui um problema sério para a interpretação da lógica modal proposicional elaborada por Aristóteles, uma vez que esta lógica tem como axiomas válidos a implicação do atual a partir do necessário e a implicação do possível a partir do atual, assim como a implicação do não-atual a partir do impossível e do possível-não a partir do não-atual, conforme ainda veremos abaixo.

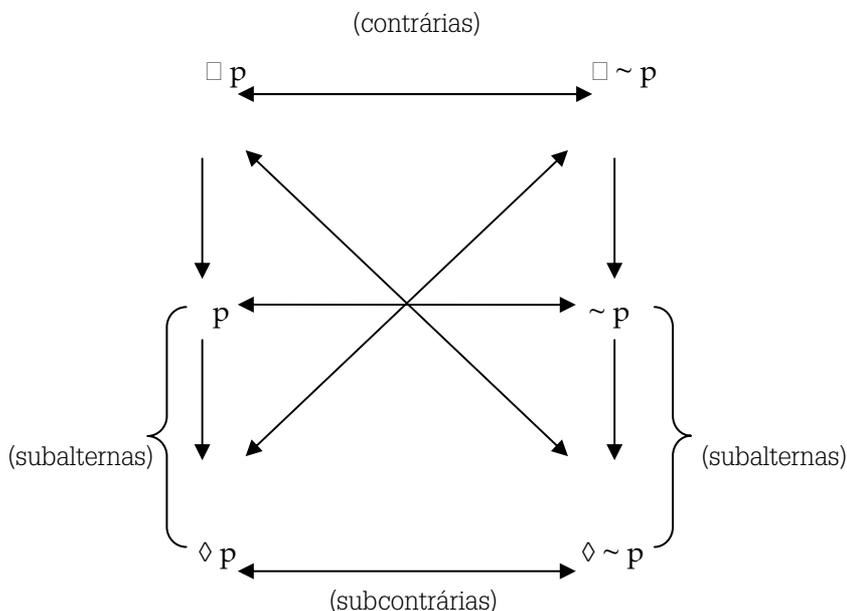
A estrutura do quadrado modal é estabelecida por Aristóteles ao longo dos capítulos 12 e 13 do tratado *Da interpretação*, onde são estabelecidas as relações de oposição e de "conseqüência" (*ἀκολουθία*) entre as modalidades tomadas como operadores de proposições, independentemente do conteúdo predicativo que venha a preencher estas proposições.

Ainda que não falado explicitamente no contexto destes capítulos, as relações semânticas entre os tipos de proposições modais segue a mesma estrutura das relações semânticas anteriormente estabelecidas no quadrado lógico acima apresentado. Este paralelismo indica que Aristóteles procurou interpre-

²⁹ Este fato deve-se, provavelmente, à dificuldade que durante séculos houve em distinguir a lógica proposicional e a lógica de predicados, dificuldade que tem o próprio Aristóteles como origem (malgrado seu).

³⁰ Cf. KNEALE, William & Martha. *O desenvolvimento da lógica*; trad. M. S. Lourenço. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1991, pp. 86-88.

tar as modalidades do necessário e do possível através de uma analogia com os quantificadores universais e particulares, tal como faz atualmente a semântica dos mundos possíveis elaborada por Saul Kripke, mas sobre isso não cabe nos determos aqui. Antes de prosseguirmos a exposição é conveniente apresentar o diagrama representando as relações semânticas entre as proposições modalizadas que compõem o quadrado modal:



Neste diagrama, de modo análogo ao anterior, as flechas internas representam as relações de oposição por contradição. A mudança encontra-se no fato de que, neste diagrama, entre as proposições necessárias e as proposições possíveis afirmativas e negativas encontramos as variáveis proposicionais simples, as quais representam implicitamente a modalidade do atual e não-atual, que devem ser interpretadas através das noções do que é o caso e do que não é o caso, conforme já falamos anteriormente.

Esta introdução, como já indicado, é necessária para podermos representar de modo adequado todas as possíveis relações lógicas existentes na lógica modal proposicional desenvolvida por Aristóteles. Na tradição interpretativa as proposições afirmativa e negativa regidas pelo operador de necessidade foram chamadas de 'apodíticas', as proposições afirmativa e negativa regidas pelo operador de possibilidade foram chamadas de 'problemáticas' e as proposições afirmativa e negativa não precedidas por algum operador modal foram chamadas de 'assertóricas'.

Assim como o quadrado lógico, o quadrado modal é estruturado fundamentalmente através das relações semânticas entre as proposições modais, ou seja, através dos tipos de relação de oposição por contradição, contrariedade, subcontrariedade e subalternação que se estabelecem através dos possíveis valores de verdade destas proposições. Por conta disso, estas modalidades são comumente chamadas de ‘modalidades aléticas’, pois elas representam modos do ser-verdadeiro ou ser-falso das proposições afirmativas e negativas em geral.

É destas possíveis relações semânticas entre os dois possíveis valores de verdade (verdadeiro ou falso) de cada uma das proposições que compõem o quadrado modal que poderemos extrair algumas teses da lógica modal proposicional elaborada por Aristóteles e através delas justificar logicamente os sentidos do conceito de possibilidade contingente anteriormente apresentados, mas para tanto é preciso antes apresentar as equivalências modais elaboradas por Aristóteles.

Equivalências modais segundo Aristóteles

Também nos capítulos 12 e 13 encontramos o que se pode chamar de relações de equivalência entre as modalidades, relações estas que indicam a definição dos operadores modais uns através dos outros. Aristóteles apresenta-as sem tomar, como na lógica modal atual, um dos operadores como conceito primitivo a partir do qual os demais são definidos. Em todo caso, isso não prejudica em nada a consistência das equivalências expostas pelo estagirita, uma vez que é indiferente que se tome o operador de necessidade ou o de possibilidade (mais a negação) como primitivo, uma vez que são interdefiníveis. Abaixo está a lista das equivalências modais segundo Aristóteles.

$$1) \Box p \leftrightarrow \sim \Diamond \sim p$$

$$3) \sim \Box p \leftrightarrow \Diamond \sim p$$

$$2) \sim \Diamond p \leftrightarrow \Box \sim p$$

$$4) \Diamond p \leftrightarrow \sim \Box \sim p$$

Em ‘1’ estabelece-se a definição do necessário. Em ‘2’ a definição do impossível. Em ‘3’ a definição do não necessário. Em ‘4’ do possível. No entanto, é preciso lembrar que Aristóteles distingue dois sentidos de possibilidade. A definição de possível apresentada em ‘4’ corresponde àquilo que Aristóteles subentende como o sentido amplo ou lato de possível, cujo sentido estrito é definido como sendo aquilo que não é nem necessário nem impossível, ou seja, justamente o sentido de contingência apresentado pela primeira vez no capítulo 9 do tratado *Da interpretação* e que estamos procurando justificar à luz da lógica modal proposicional. Na realidade, este sentido estrito consiste na conjunção das equivalências apresentadas em ‘3’ e ‘4’. Tendo tais equivalências, é possível agora passar à exposição das seqüências semânticas existentes entre as proposições que compõem o quadrado modal aristotélico.

Seqüências semânticas do quadrado modal

Assim como o quadrado lógico, o quadrado modal estabelece um conjunto de relações semânticas entre os possíveis valores de verdade das proposições na medida em que elas são contrárias, subcontrárias, contraditórias ou subalternas. Dadas estas quatro funções que cada uma das proposições desempenha no quadrado modal, o valor de verdade (verdadeiro ou falso) que cada uma delas assume determina necessariamente o valor de verdade das proposições a ela relacionadas.

O símbolo '⇒' será usado abaixo no sentido em que sendo assignado a cada uma das proposições que compõem o quadrado modal um dos dois valores de verdade ('V' = 'verdadeiro' / 'F' = falso), segue-se necessariamente para outras proposições um dos dois valores de verdade conforme as posições e funções dentro do quadrado modal, posições e funções estabelecidas a partir das definições modais de contradição, contrariedade, subcontrariedade e subordinação retiradas do quadrado lógico. Vamos chamar cada uma das letras abaixo de 'seqüência semântica das proposições modais', na medida em que dado um dos dois valores de verdade (verdadeiro ou falso) a cada uma das proposições que compõem o quadrado das modalidades segue-se que outras proposições têm seus valores de verdade necessariamente determinados.

A lista abaixo mapeia todas as seqüências semânticas necessariamente existentes dentro do quadrado modal conforme seja atribuído o valor 'verdadeiro' ou o valor 'falso' a cada um dos tipos de proposições que compõem o quadrado modal:

- a) $V[\Box p] \Rightarrow (V[p] \& V[\Diamond p] \& F[\Diamond \sim p] \& F[\Box \sim p] \& F[\sim p])$
- b) $V[\Box \sim p] \Rightarrow (V[\sim p] \& V[\Diamond \sim p] \& F[\Diamond p] \& F[\Box p] \& F[p])$
- c) $V[p] \Rightarrow (V[\Diamond p] \& F[\Box \sim p] \& F[\sim p])$
- d) $V[\sim p] \Rightarrow (V[\Diamond \sim p] \& F[\Box p] \& F[\sim p])$
- e) $V[\Diamond p] \Rightarrow (F[\Box \sim p])$
- f) $V[\Diamond \sim p] \Rightarrow (F[\Box p])$
- g) $F[\Box p] \Rightarrow (V[\Diamond \sim p])$
- h) $F[\Box \sim p] \Rightarrow (V[\Diamond p])$
- i) $F[p] \Rightarrow (V[\sim p] \& F[\Box p] \& V[\Diamond \sim p])$
- j) $F[\sim p] \Rightarrow (V[p] \& F[\Box \sim p] \& V[\Diamond p])$
- k) $F[\Diamond p] \Rightarrow (V[\Box \sim p] \& V[\sim p] \& V[\Diamond \sim p] \& F[\Box p] \& F[\sim p])$
- l) $F[\Diamond \sim p] \Rightarrow (V[\Box p] \& V[p] \& V[\Diamond p] \& F[\Box \sim p] \& F[p])$

O estabelecimento do conceito de seqüência semântica é necessário para que não apliquemos à estrutura lógica desenvolvida por Aristóteles conceitos marcadamente contemporâneos, mas ao mesmo tempo possamos ter uma leitura que seja (ao menos parcialmente) compatível com a lógica modal atual. O quadrado das modalidades desenvolvido pelo estagirita possui peculiaridades que escapam dos conceitos lógico-semânticos desenvolvidos a partir de

Tarski, ainda que não sejam incompatíveis com eles. Aplicar o aparato técnico da semântica dos mundos possíveis desenvolvida por Kripke para os operadores modais não seria apenas anacrônico e exegeticamente duvidoso, mas também acarretaria a perda das peculiaridades inerentes ao quadrado modal aristotélico, por razões que não podemos discutir neste artigo.

Algumas teses extraídas das seqüências semânticas do quadrado modal

Tendo em vista a lista das seqüências semânticas que compõem o quadrado modal aristotélico, é possível extrair dela algumas teses que exprimem relações entre as proposições do quadrado modal. Estas teses possuem conseqüências decisivas para a justificação lógica (e, *a fortiori*, ontológica) dos sentidos do conceito de possibilidade contingente proposto no capítulo 9 do tratado *Da interpretação*:

- | | |
|--|---|
| 1) $\Box (\Box p \rightarrow p)$ | 5) $\sim \Box (\Diamond p \rightarrow p)$ |
| 2) $\Box (p \rightarrow \Diamond p)$ | 6) $\sim \Box (p \rightarrow \Box p)$ |
| 3) $\Box (\Box \sim p \rightarrow \sim p)$ | 7) $\sim \Box (\Diamond \sim p \rightarrow \sim p)$ |
| 4) $\Box (\sim p \rightarrow \Diamond \sim p)$ | 8) $\sim \Box (\sim p \rightarrow \Box \sim p)$ |

As teses de 1 a 4 representam relações necessárias de subalternação entre as proposições do quadrado modal. Elas são sempre verdadeiras. Elas se aproximam muito de axiomas presentes nos sistemas de lógica modal moderna, além de serem usadas por Aristóteles em outros contextos de sua obra.³¹

As teses de 5 a 8 representam relações não-necessárias e inversas àquelas representadas nas teses de 1 a 4. Mesmo assim, elas não são simplesmente impossíveis, pois para tanto teriam de contrariar os princípios de identidade, de não-contradição e do terceiro excluído, princípios que regem as seqüências semânticas do quadrado das modalidades exposto por Aristóteles. As teses de 5 a 8 são simplesmente contingentes, na medida em que apenas *podem* ser verdadeiras, de modo que não são necessariamente falsas e, portanto, são logicamente possíveis.³²

³¹ Em especial, o mestre do Liceu usa vários destas teses em suas deduções dos modos válidos dos silogismos modais, elaborados nos *Primeiros analíticos*, Livro I, caps. 8-22. Neste mesmo contexto são usadas várias das teses de 5 a 8, quer para validar, quer para invalidar certas formas silogísticas analisadas. Para uma discussão sobre as conclusões da silogística modal regidas pelo operador 'não necessariamente', veja-se, WIELAND, Wolfgang. "Die Aristotelische Theorie der Notwendigkeitsschlüsse", in *Phronesis*, vol. 11, 1966, pp. 35-60.

³² Para a distinção entre o falso e o impossível, veja-se *Primeiros analíticos*, Livro I, cap. 15, 34 a 25-34 b 5; *Do céu*, Livro I, cap. 12, 281 b 3-15; *Metafísica*, Livro IX, cap. 4, 1047 b 12-14.

É interessante notar que as teses 5 a 8 representam as teses justamente criticadas no capítulo 9 do tratado *Da interpretação* e que dão lugar ao determinismo. A diferença, contudo, é que enquanto aqui elas são postas como não necessárias (mas não impossíveis), os deterministas reivindicam-nas como necessárias, o que constitui precisamente o erro lógico apontado por Aristóteles. No entanto, isso não impede que Aristóteles tome tais teses como possibilidades lógicas que mesmo sem serem necessariamente verdadeiras podem ajudar a determinar o estatuto necessário de outras teses lógicas, de modo análogo a como a redução ao absurdo é o único método com o qual é possível provar determinadas leis lógicas e matemáticas ou (o que nos interessa diretamente aqui) a validade lógica do conceito de possibilidade contingente.

Conclusão: algumas conseqüências necessárias das teses e a justificação lógica da possibilidade contingente

As seguintes conseqüências podem ser extraídas como um tipo de teoremas das teses acima expostas através da lei de transitividade, a qual é não apenas reconhecida por Aristóteles, mas usada como fundamento da própria forma silogística³³:

- A) De 1 e 2: $(\Box (\Box p \rightarrow p)) \& (p \rightarrow \Diamond p) \rightarrow \Box (\Box p \rightarrow \Diamond p)$
 B) De 3 e 4: $(\Box (\Box \sim p \rightarrow \sim p)) \& (\sim p \rightarrow \Diamond \sim p) \rightarrow \Box (\Box \sim p \rightarrow \Diamond \sim p)$
 C) De 5 e 6: $(\sim \Box ((\Diamond p \rightarrow p)) \& (p \rightarrow \Box p)) \rightarrow \sim \Box (\Diamond p \rightarrow \Box p)$
 D) De 7 e 8: $(\sim \Box ((\Diamond \sim p \rightarrow \sim p)) \& (\sim p \rightarrow \Box \sim p)) \rightarrow \sim \Box (\Diamond \sim p \rightarrow \Box \sim p)$

No contexto da presente interpretação, interessa-nos apenas o conseqüente de 'D', o qual, pela equivalência entre ' $\sim \Box p$ ' e ' $\Diamond \sim p$ ', pelas leis de De Morgan e pela lei da dupla negação (todas elas reconhecidas e operadas por Aristóteles), é equivalente à seguinte forma lógica:

$$\Diamond (\Diamond p \& \Diamond \sim p)$$

A qual, como já vimos, corresponde ao conceito de possibilidade contingente postulado no capítulo 9 do tratado *Da interpretação*. Dentro da estrutura de seqüências semânticas anteriormente apresentadas, a condição para que esta formulação seja verdadeira é a seguinte:

$$(F [\Box p] \& F [\Box \sim p])$$

Tal condição é logicamente possível na estrutura das seqüências semânticas do quadrado modal (cf. 'e-h'), de maneira que a possibilidade no sentido da contingência que se refere aos estados de coisas futuros é logicamente

³³ Cf. *Primeiros analíticos*, Livro II, cap. 4, 57 b 4-16.

válida dentro da lógica modal proposicional, a qual é consistente por manter conjuntamente a necessidade do princípio de identidade, de não-contradição e do terceiro excluído.

Com isto, a possibilidade contingente – que se refere aos estados de coisas futuros que não são nem necessários nem impossíveis – é plenamente justificável dentro de uma estrutura lógica consistente. Justificada lógica e ontologicamente a possibilidade contingente, justifica-se igualmente a crença em ações livres que fazem escolhas entre possibilidades simultaneamente verdadeiras.

Talvez o mundo seja todo ele determinado e nossa crença em ações livres seja equivocada. No entanto, Aristóteles mostra-nos que temos boas razões para supor nossa crença em ações livres lógica e ontologicamente justificada e mesmo como verdadeira.