

Os princípios de verdade no Livro IV da *Metafísica* de Aristóteles

Nazareno Eduardo de Almeida *

Resumo: Este artigo mostra que o princípio primário da ciência do ente enquanto ente, apresentado e defendido por Aristóteles no Livro IV da *Metafísica*, é constituído pela bi-implicação necessária (modal) entre os princípios de não-contradição e do terceiro excluído, e não somente, como na interpretação tradicional, pelo primeiro destes princípios. Tal é mostrado através de uma interpretação de uma parte do capítulo 3 e, em especial, de três partes do capítulo 4 deste escrito, onde Aristóteles desenvolve o que chamou “demonstração refutativa”, que consiste na demonstração indireta do princípio primário por meio da refutação da tese que nega (de modo forte) este mesmo princípio. A interpretação apresentada no artigo mostra que neste procedimento lógico Aristóteles está defendendo tanto o princípio de não-contradição quanto o princípio do terceiro excluído, assumindo ambos como formulações equivalentes do princípio primário da ciência do ser enquanto ser.

Palavras-chave: Aristóteles, *Metafísica*, Não-contradição, Princípios, Verdade, Terceiro excluído

Abstract: This article shows that the primary principle of the science of being as being, presented and defended by Aristotle in the Book IV of *Metaphysics*, is constituted by the necessary (modal) bi-conditional between the principles of non-contradiction and of third excluded, and not only, as in the traditional interpretation, by the former of these principles. Such is showed through a interpretation of one part of the chapter 3 and, specially, of three parts of the chapter 4 of this writing, where Aristotle is developing what he has called “demonstration by refutation”, which consists of indirect demonstration of the primary principle by means of refutation of the thesis that deny (in a strong way) this same principle. The interpretation presented in the article shows that on this logical procedure Aristotle is defending the principle of non-contradiction as far as the principle of third excluded, assuming both as equivalent formulations of the primary principle of the science of being as being.

Keywords: Aristotle, *Metaphysics*, Non-contradiction, Principles, Truth, Third excluded

* Professor do Departamento de Filosofia da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). *E-mail:* nazarenoeduardo@gmail.com. Artigo recebido em 11.02.2008 e aprovado em 30.06.2008.

1 Introdução

O presente artigo apresenta sucintamente alguns argumentos interpretativos sobre a defesa do princípio primário da filosofia primeira realizada por Aristóteles nos capítulos 3 e 4 do Livro IV da *Metafísica*, tomando tal princípio como o fundamento de sua teoria da verdade, a qual representa, juntamente com alguns diálogos de Platão, a primeira sistematização daquilo que posteriormente foi chamado de teoria da verdade como correspondência.¹ Contudo, este princípio primário não deve ser restringido, como é comum pensar, ao princípio de não-contradição, mas inclui, em uma bi-implicação necessária (modal), este e o princípio do terceiro excluído.²

Nesta equivalência encontra-se aquilo que se pode chamar de ‘princípios de verdade’, os quais, segundo Aristóteles, são o fundamento último (ou primeiro) de justificação para qualquer discurso declarativo que se pretenda verdadeiro, sendo, por isso, também assumidos pelo mestre do Liceu como critérios últimos para determinar a verdade ou falsidade de qualquer discurso declarativo. Como será apontado nas linhas abaixo, Aristóteles defende o princípio primário de verdade de seus adversários apresentando alternadamente tal princípio na forma da não-contradição e do terceiro excluído.

¹ A idéia de que o princípio primário da metafísica aristotélica é o fundamento para sua teoria da verdade foi desenvolvida no capítulo final da tese de doutorado do autor deste artigo, intitulada *O princípio de verdade, ensaio de reconstrução filosófica da teoria aristotélica da verdade*, defendida na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em julho de 2005.

² Simbolizando o princípio de não-contradição por ‘PNC’ e o princípio do terceiro excluído por ‘PTE’, pode-se representar esta equivalência deste modo: $\Box (PNC \leftrightarrow PTE)$, ou seja, “Necessariamente (PNC se, e somente se, PTE)”. Note-se que o operador modal de necessidade não é apenas exigido pelo texto de Aristóteles, como se verá abaixo, mas também pelo fato de que na lógica clássica não modal uma bi-implicação pode ser verdadeira mesmo quando suas duas partes são falsas, o que não é o caso na bi-implicação operada nas lógicas modais. Do ponto de vista estritamente textual esta equivalência é corroborada através de diversos textos de Aristóteles, entre os quais, os mais importantes são: *Da interpretação*, cap. 9; *Segundos analíticos*, I, 10-11; *Metafísica*, III, 2, 996 b 29-31. Nestas passagens, o estagirita explicitamente coloca os princípios de não-contradição e do terceiro excluído como igualmente primários.

Com efeito, tal equivalência é logicamente necessária segundo as leis da lógica moderna, uma vez que a formulação esquemática do princípio de não contradição, através das leis explicitadas por Augustus De Morgan, se transforma imediatamente na forma esquemática do princípio do terceiro excluído, sendo ambos tautologicamente equivalentes.³ Será mostrado adiante que Aristóteles dá indícios textuais irrecusáveis não apenas de ter assumido tal equivalência, mas também de operá-la em sua argumentação em defesa do princípio primário da filosofia primeira.⁴

Este artigo, portanto, concentra-se em mostrar como o princípio primário que confere verdade a qualquer discurso sobre o mundo é composto pela equivalência necessária entre os princípios de não-contradição e do terceiro excluído, chamados aqui de ‘princípios de verdades’, posto que são determinados pelo estagirita tanto como absolutamente verdadeiros (e não apenas hipoteticamente verdadeiros) quanto como princípios cuja necessidade e universalidade decidem em última instância sobre a verdade ou falsidade de qualquer discurso existente ou possível. Esta equivalência será mostrada através da interpretação de uma passagem que segue imediatamente a explicitação do princípio

³ Colocado em termos esquemáticos isto significa: ‘ $\sim (A \ \& \ \sim A)$ ’ = ‘ $(A \vee \sim A)$ ’, ou seja, “não é o caso que ‘A’ e ‘não-A’” equivale a “‘A’ ou ‘não-A’”.

⁴ Além disso, Aristóteles opera com argumentos e leis lógico-semânticas que *apontam* também para uma equivalência *implícita* destes princípios com o princípio de identidade. No entanto, neste artigo não se falará senão de passagem deste tópico, dada a complexidade e a extensão necessária para tornar claras as questões envolvendo o conceito de identidade ao longo do Livro IV da *Metafísica*. Mesmo assim, vale indicar aqui que, para Aristóteles, a negação forte dos princípios de não-contradição e do terceiro excluído, implica a negação da identidade individual e específica dos estados de coisas, o que fica claro por sua constante preocupação de que se a tese do adversário do princípio primário for verdadeira, então “todas as coisas serão uma só”. De todo modo, ficará claro neste artigo que a defesa dos princípios de não-contradição e do terceiro excluído se põe de acordo com a máxima de Quine, segundo a qual “não há entidade sem identidade”. Para uma minuciosa análise lógico-filosófica dos vários sentidos do conceito de identidade reconhecidos e operados por Aristóteles à luz da lógica modal de predicados contemporânea, veja-se, de Mario Mignucci, “La noción de identidad en los *Tópicos*”, in *Anuário filosófico*, v. 35, p. 313-340.

primário no capítulo 3 do Livro IV da *Metafísica*, e, sobretudo, através de três partes daquilo que Aristóteles chama de demonstração refutativa do princípio primário, realizada no capítulo 4 do mesmo escrito. Para tanto, porém, será preciso (i) estabelecer o sentido exato do princípio primário e de sua negação, bem como (ii) esclarecer o sentido e o “espaço lógico” em que se move o procedimento de demonstração refutativa proposto pelo estagirita. Sem este trabalho prévio seria impossível mostrar a equivalência entre os princípios de não-contradição e do terceiro excluído como formulações complementares do princípio primário defendido por Aristóteles.

Nesta interpretação usa-se a maquinaria da lógica moderna, no nível do que se pode chamar de uma lógica modal de predicados de ordem superior. No entanto, tal uso do simbolismo e dos sistemas lógicos modernos é feito apenas para explicitar a estrutura argumentativa extremamente cerrada do texto analisado, procurando, com o máximo de fidelidade possível, “traduzir” na linguagem formal moderna o que está expresso no texto, sem se preocupar com as questões técnicas e filosóficas atuais sobre as lógicas modais de predicados de ordem superior, em especial questões sobre sua incompletude, assim como sobre os compromissos ontológicos envolvidos na quantificação de predicados.⁵ Tal uso, portanto, se mantém atrelado ao nível da interpretação e *coloca em jogo apenas teses e esquemas lógicos operados ou diretamente supostos pelo próprio Aristóteles*, tanto no texto da *Metafísica* (em especial no Livro IV) quanto nos escritos que compõem o *Organon*, os quais são evidentemente pressupostos e usados na argumentação do estagirita.

Além da clareza, este uso do simbolismo mostra que a argumentação aristotélica tem ainda uma importância *filosófica* a partir daquilo que Lukasiewicz chamou de interpretação “desde o

⁵ Para uma teoria lógico-filosófica atual (concebida em “consonância” com a ontologia aristotélica) que enfrenta persuasivamente estas questões do ponto de vista da ontologia formal, veja-se, de Nino Cocchiarella, “Conceptual realism as a formal ontology”, in *Formal ontology*; (eds.) Roberto Poli & Peter Simons. Dordrecht/Boston/Londres: Kluwer, 1996, p. 27-60.

ponto de vista da lógica formal moderna”, a qual tem nas obras de Aristóteles seu momento primeiro de instauração. A partir deste ponto de vista, o texto do Livro IV da *Metafísica* se revela como uma peça de argumentação de extrema atualidade, especialmente no campo do que hoje é chamado de ontologia formal, sobretudo por colocar os princípios de verdade como estruturas simultaneamente lógicas, epistêmicas e ontológicas que tornam possível qualquer relação verdadeira ou falsa entre pensamento, discurso e mundo. Mostrar a “ossatura lógica” do texto de Aristóteles, portanto, não significa querer atualizá-lo, mas mostrar justamente sua atualidade filosófica como texto que deve ainda hoje ser tomado, ao menos, como uma peça de argumentação indispensável para todos os que se interessam pela relação entre epistemologia, lógica e ontologia.

Procura-se, o quanto possível, “re-traduzir” o sentido das formalizações, de modo que não é preciso um conhecimento aprofundado da lógica modal de predicados por parte do leitor, bastando apenas um conhecimento introdutório de lógica moderna e um tanto de atenção para que possa acompanhar os principais passos argumentativos da interpretação.

Uma última observação é necessária. A aparente extensão do artigo se deve à importância do que está em jogo: propor uma nova interpretação do real sentido da fundamentação aristotélica da ontologia, interpretação que exige uma reavaliação da perspectiva tradicional de compreensão do Livro IV da *Metafísica*.

2 As características do princípio primário e sua explicitação

Após uma densa especulação defendendo os direitos do filósofo, diante dos físicos e dos matemáticos, de ser o responsável pela discussão *dos princípios primeiros* – defesa que perfaz a maior parte do capítulo 3 do Livro IV da *Metafísica* –, o estagirita passa imediatamente à enumeração das propriedades não *dos princípios primeiros* de todas as demonstrações, mas “do princípio mais firme de todos, acerca do qual é impossível estar enganado.”⁶ A partir de

⁶ *Metafísica*, IV, 3, 1005 b 11-12: βεβαιοτάτη δ’ ἀρχὴ πασῶν περὶ ἧν διαψευσθῆναι ἀδύνατον.

sua verdade incontestável, tal princípio possui duas características definitórias necessárias: (1) é o mais conhecido (γνωριμωτάτην), uma vez que sobre ele é impossível estar enganado, pois “todas as vezes está-se errado acerca daquilo que não se conhece”⁷; e, além disso, (2) deve ser não-hipotético (ἀνυπόθετον), “o qual, porém, <deve> necessariamente ser conhecido por aquele que pretenda vir a conhecer qualquer coisa.”⁸ Sua possessão deve ser, por isso, anterior a qualquer outro conhecimento, pois qualquer conhecimento de qualquer coisa já deve estar colocado sob a égide deste princípio fundamental.

Assim, logo após argumentar brevemente em favor da ciência do ser enquanto ser como responsável tanto pela investigação da essência (ἡ οὐσία), quanto pela investigação dos princípios primários, Aristóteles se põe a caminho de realizar esta tarefa, postulando deste modo o princípio fundamental:

É impossível que o mesmo <predicado/propriedade> subsista/pertença [ὑπάρχειν] e também não subsista/pertença simultaneamente no/ao mesmo <sujeito> segundo o mesmo <sentido/aspecto> (e aquelas outras determinações que poderíamos acrescentar em vista das dificuldades lógicas). Este é o mais firme de todos os princípios, pois possui <as características> da definição antes enunciada.

É impossível que qualquer <persona> conceba que o mesmo é e não é, conforme alguns afirmam ter dito Heráclito; posto que não necessariamente alguém concebe aquilo mesmo que diz.

Se (i) não é possível que os contrários subsistam simultaneamente no mesmo <sujeito> (desde que determinemos os adendos costumeiros a esta proposição), e também <se> (ii) a opinião contrária a esta [ao princípio primário] é opinião da contradição, <então> é claro que é impossível alguém conceber que o mesmo é e que não é, pois teria simultaneamente as opiniões contrárias aquele que está enganado sobre este <princípio>.

Por isso, todas as demonstrações remontam a esta opinião, pois este é, por natureza, o princípio de todos os demais axiomas.⁹

⁷ *Metafísica*, IV, 3, 1005 b 13-14: περὶ γὰρ ἃ μὴ γνωρίζουσιν ἀπατῶνται πάντες.

⁸ *Metafísica*, IV, 3, 1005 b 16-17: ὁ δὲ γνωρίζειν ἀναγκαῖον τῷ ὅτι οὖν γνωρίζονται.

⁹ *Metafísica*, IV, 3, 1005 b 19-34: τὸ γὰρ αὐτὸ ἅμα ὑπάρχειν τε καὶ μὴ

Nesta passagem, o princípio primário é enunciado enquanto princípio lógico, ontológico e epistêmico, ou seja, um princípio que é verdadeiro nos âmbitos do pensamento, do discurso declarativo e do mundo. Em tom quase hierático, Aristóteles enuncia aquele que é o princípio absolutamente verdadeiro que preenche as características antes enumeradas: (1) ser o mais conhecido, dado não ser possível estar enganado quanto a sua verdade primária e, (2) não ser hipotético, ou seja, não poder ser antecedido por outro princípio.

Primeiramente, Aristóteles apresenta uma formulação do princípio que poder ser lida tanto em sentido lógico quanto em sentido ontológico, tal como indicado pelos acréscimos alternativos ('predicado/propriedade' e 'sentido/aspecto') feitos na tradução do trecho, além da tradução de 'ὑπάρχειν' tanto pelo termo ontológico 'subsista' quanto pelo lógico 'pertença'.¹⁰ Deste modo, o termo 'sujeito', acrescido à ocorrência do termo 'mesmo' no acusativo, pode ser encarado tanto como sujeito lógico quanto como sujeito ontológico. Esta ambigüidade possível na leitura da formulação, contudo, é inofensiva, uma vez que o estagirita concebe um isomorfismo entre a estrutura lógica da enunciação verdadeira e a estrutura ontológica da realidade.¹¹

ὑπάρχειν ἀδύνατον τῷ αὐτῷ καὶ κατὰ τὸ αὐτὸ (καὶ ὅσα ἄλλα προσδιορισαίμεθ' ἂν, ἔστω προσδιορισμένα πρὸς τὰς λογικὰς δυσχερείας): αὕτη δὴ πασῶν ἐστὶ βεβαιοτάτη τῶν ἀρχῶν· ἔχει γὰρ τὸν εἰρημένον διορισμόν. ἀδύνατον γὰρ ὅτινοῦν τάντων ὑπολαμβάνειν εἶναι καὶ μὴ εἶναι, καθάπερ τινὲς οἴονται λέγειν Ἡράκλειτον. οὐκ ἔστι ἀναγκαῖον, ἃ τις λέγει, ταῦτα καὶ ὑπολαμβάνειν· εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται ἅμα ὑπάρχειν τῷ αὐτῷ τάναντία (προσδιωρίσθω δ' ἡμῖν καὶ ταύτη τῇ προτάσει τὰ εἰωθότα), ἐναντία δ' ἐστὶ δόξα δόξη ἢ τῆς ἀντιφάσεως, φανερὸν ὅτι ἀδύνατον ἅμα ὑπολαμβάνειν τὸν αὐτὸν εἶναι καὶ μὴ εἶναι τὸ αὐτὸ· ἅμα γὰρ ἂν ἔχοι τὰς ἐναντίας δόξας ὁ διεψευσμένος περίτουτον. διὸ πάντες οἱ ἀποδεικνύντες εἰς ταύτην ἀνάγουσιν ἐσχάτης δόξαν· φύσει γὰρ ἀρχὴ καὶ τῶν ἄλλων ἀξιωματῶν αὕτη πάντων.

¹⁰ O termo 'ὑπάρχειν' é usado por Aristóteles ao longo de todo o *Organon* para denotar a predicação em geral. Seu duplo sentido (lógico e ontológico) é confirmado pelo próprio estagirita ao dizer que tanto este termo quanto sua negação equivalem ao ser ou não-ser de algo, bem como ao ser verdadeiro ou ser falso das afirmações e negações. Cf. *Primeiros analíticos*, I, 37; *Tópicos*, VI, 1, 139 b 1-3.

¹¹ Cf. "Sur le principe de contradiction chez Aristote", trad. Barbara Cassin & Michel Nancy, in *Rue Descartes*, 1991, p. 14-15.

Assim, pode-se tomar a primeira formulação da passagem em seu sentido lógico-semântico, pois, logo abaixo, Aristóteles refaz a formulação em um sentido marcadamente ontológico ao dizer: “não é possível que os contrários subsistam simultaneamente no mesmo <sujeito>”.

Mas antes de continuar a interpretação da passagem citada e para tornar a interpretação posterior mais clara e sistemática, será feita uma formalização da formulação do princípio primário apresentada por Aristóteles, a saber:

$$\square (\forall x) (\forall F) \sim [(Fx) \& (\sim Fx)]^{12}$$

¹² A mesma formalização do princípio de não-contradição é sugerida (mas não justificada ou discutida) no breve e excelente artigo de Harold W. Noonan, “An argument of Aristotle on non-contradiction”, in *Analysis*, nº 37, 1976-77, p. 163-169, esp. 164. Uma formalização no mesmo estilo é encontrada no artigo “Aristotle’s defense of the principle of non-contradiction”, de Fernando Inciarte, in *Archiv für Geschichte der Philosophie*, v. 76, 1994, p. 129-150, esp. p. 145. A formulação acima utiliza a equivalência entre ‘impossível’ e ‘necessariamente não’, equivalência explicitada pela primeira vez justamente por Aristóteles em *Da interpretação*, 13. Esta troca é feita para facilitar a leitura e para apresentar diretamente o sentido necessário e universal pretendido por Aristóteles para o princípio primário na forma da não-contradição. O termo ‘simultaneamente’ (ἄμα) parece colocar a exigência de uma quantificação temporal para traduzir a formulação do princípio. Isso complicaria desnecessariamente a formalização, uma vez que a simultaneidade está já implícita no conectivo lógico ‘&’ (“e”). Ademais, o estagirita interpreta o sentido dos operadores modais em termos temporais, de modo que “é necessário que *p*” significa “*p* é verdadeiro em todos os momentos”; “é impossível que *p*” significa “*p* é falso em todos os momentos”; “é possível que *p*” significa “*p* é verdadeiro em algum momento”; e, por fim, “é possível que não-*p*” significa “*p* é falso em algum momento”. Com isso, o termo ‘simultaneamente’ não está introduzindo o conceito de tempo no princípio, mas apenas determinando o sentido temporal já presente na modalidade do necessário que o rege. Em termos mais diretos, está explicitando aquilo que é exigido pela definição de “impossível que *p*”. Note-se que o conceito de “momento no tempo” em Aristóteles corresponde ao conceito atual de “mundo possível”, indicando assim o caminho para a semântica das modalidades na obra do estagirita. Sobre o sentido temporal das modalidades em Aristóteles, veja-se, de Vittorio Sainati, *Storia dell’ “Organon” aristotelico* (v. I). Florença: Felice Le Monnier, 1968, p. 257-266. Veja-se também, de Jaakko Hintikka, *Time and necessity*. Oxford: Clarendon, 1973. Veja-se ainda, de Sarah Waterlow, *Passage and possibility, a study of Aristotle’s modal concepts*. Oxford: Clarendon, 1982. Para uma discussão das exigências técnicas das possíveis interpretações temporais da lógica modal iniciadas por Arthur Prior, veja-se, de G. E. Hughes & M. J. Cresswell, *A new introduction to modal logic*. Routledge: Londres/Nova Iorque, 2001, cap. 7.

O que se pode ler como:

“Necessariamente, para toda entidade x , para todo predicado F , não é o caso que $((x \text{ seja } F) \text{ e que } (x \text{ não seja } F))$ ”.

Esta formulação de caráter modal aponta para aquilo que Aristóteles, em última instância, pretende com seu princípio: que ele regule qualquer enunciação declarativa que se faz ou que se pode fazer sobre algo, de tal modo a determinar *necessariamente* sua verdade ou falsidade em estabelecendo a impossibilidade de que seja ao mesmo tempo verdadeiro afirmar e negar um mesmo predicado de um mesmo sujeito em um mesmo sentido. Muitas vezes deixa-se de levar em conta a formulação mesma do princípio apresentada por Aristóteles nesta e em outras passagens, sendo comum que os intérpretes desconsiderem o sentido modal do princípio primário, desconsideração bastante grave, dada a importância dos conceitos modais nos escritos do *Organon* e na própria argumentação desenvolvida ao longo do Livro IV da *Metafísica*.

Esta formulação modalizada e exposta no nível da lógica predicativa tem diretamente a ver com a posterior discussão sobre a essência como referência primária das predicções, discussão elaborada no capítulo seguinte e sobre a qual se falará adiante. Esta formulação será importante também para entender o sentido exato das possíveis formas de negação do princípio primário e assim, das formas de refutação destas negações desenvolvidas por Aristóteles ao longo de seu escrito.

Depois de formular lógica e ontologicamente o princípio primário e absolutamente verdadeiro, a passagem continua estabelecendo outra formulação de caráter epistêmico do mesmo princípio e defendendo-a daquilo que seria a tese heraclítica contrária ao princípio. Na realidade, todo este trecho até o final da citação se concentra em mostrar a necessidade epistêmica do princípio primário. Este artigo não se deterá neste caráter epistêmico do princípio, uma vez que o capítulo 4, que segue esta passagem, é dedicado sobremaneira a “provar” o sentido lógico e ontológico do

princípio primário de verdade.¹³ Mesmo assim, a passagem é importante para o presente contexto por duas razões.

Em primeiro lugar, este trecho é importante porque confirma a preocupação eminentemente epistêmica de estabelecer e sustentar um princípio primário de todas as crenças ou concepções que se pretendam justificáveis e verdadeiras na medida em que são expressas em discursos declarativos. Tal preocupação epistêmica é o que liga a argumentação em defesa do princípio primário com os capítulos anteriores do Livro IV, pois o que está em questão é responder justamente uma das aporias levantadas no Livro III da *Metafísica*, a saber: se a ciência da essência (οὐσία) (chamada no capítulo 1 do Livro IV de “ciência do ente enquanto ente e do que nele subsiste por si”) é também a ciência dos primeiros princípios de todas as ciências.¹⁴ A partir desta passagem até o final do Livro IV, Aristóteles empreenderá uma argumentação de tal modo a relacionar a investigação sobre a essência com a exposição do princípio primário não apenas de todas as ciências, mas também de todas as formas de saber, tal como o indica o uso do termo ‘*doxa*’ para caracterizar o princípio primário. Esta relação é feita especificamente no restante do Livro através da própria defesa da existência necessária de essências como correlatos indispensáveis para a verdade do princípio primário.¹⁵

Mas, em segundo lugar e mais importante para o contexto deste artigo, porque neste trecho o esboço de argumentação contra a

¹³ Sobre a dimensão psicológica ou (como se prefere aqui) epistêmica do princípio de não-contradição, veja-se o minucioso artigo de Thomas V. Upton, “Psychological and metaphysical dimensions of non-contradiction in Aristotle.”, in *Review of metaphysics*, v. 36, 1983, p. 361-401, onde o autor mostra a importância do aspecto psicológico da defesa do princípio primário contra a tradição interpretativa, representada por Lukasiewicz e Kirwan, que vê tal aspecto como secundário.

¹⁴ Cf. *Metafísica*, III, 2, 996 b 26 ss.

¹⁵ Já Lukasiewicz aponta para este fato ao dizer: “on doit donc tenir pour établi que selon Aristote le principe de contradiction est à concevoir non comme une loi ontologique générale, mais comme une loi métaphysique que doit valoir au premier chef pour les substances, et dont il est au moins douteux que le domaine de validité s’étende aussi aux phénomènes.” Cf. “Sur Le principe de contradiction chez Aristote”, art. cit., p. 26.

tese heraclítica já coloca implicitamente em jogo o princípio do terceiro excluído. Como bem intuiu Lukasiewicz, aqui Aristóteles procura defender o sentido epistêmico¹⁶ do princípio primário através de seu sentido lógico e ontológico. O princípio do terceiro excluído está presente porque o estagirita invoca implicitamente aqui a oposição por contradição do quadrado lógico, oposição explicitada no tratado *Da interpretação* e usada ao longo de toda a exposição sobre os silogismos nos *Primeiros analíticos*, assim como nas formas possíveis de prova e refutação nos *Tópicos*.

Trata-se de um argumento extremamente concentrado que pode ser reconstituído da seguinte maneira. Quem sustenta, com Heráclito, que se pode conceber (*com verdade*) que propriedades contrárias (designadas por predicados logicamente contrários) podem subsistir e não subsistir no mesmo sujeito, sustenta uma opinião contrária àquele que, com Aristóteles, defende que isso não é possível, ou seja, uma opinião contrária àquele que defende o princípio de não-contradição. Assim, aquele que nega o princípio de não-contradição sustenta como verdadeira a opinião contraditória deste princípio e pretende que esta opinião seja verdadeira e que, portanto, o princípio de não-contradição defendido por Aristóteles seja falso.

Mas com isso, o adversário do princípio de não-contradição comete uma auto-contradição, pois supõe e pretende que apenas uma das duas teses (a sua) seja verdadeira e a outra falsa, de modo que já supõe como verdadeiro o princípio de não-contradição em sua negação deste mesmo princípio, e o faz justamente ao se submeter ao princípio do terceiro excluído, pois pretendendo que sua tese seja verdadeira e a outra falsa, ele necessariamente já supõe que apenas uma das duas teses contrárias é verdadeira. Portanto, contrariamente ao que afirma sua tese, o adversário do princípio primário não pode conceber como simultaneamente verdadeiras tanto a sua tese como a tese contrária, ou seja, não aceita como simultaneamente verdadeiras

¹⁶ Chamado por Lukasiewicz de sentido ‘psicológico’ do princípio de não-contradição.

a tese que defende a verdade da não-contradição e a sua própria, que afirma a verdade da contradição.

Deste modo, ao supor como verdadeiro o princípio do terceiro excluído em sua pretensão de que a sua tese seja verdadeira e a outra falsa, o adversário está se comprometendo com a verdade epistêmica do princípio de não-contradição, uma vez que está negando a verdade de sua opinião inicial, pois se esta fosse verdadeira teria de admitir como verdadeiras tanto a sua tese como aquela que a nega, admitindo assim a falsidade de sua tese, de maneira que se conclui que é impossível conceber com verdade que propriedades contrárias subsistam no mesmo sujeito, mesmo que alguém afirme através do discurso tal possibilidade, como o indica a frase: “posto que não necessariamente alguém concebe aquilo mesmo que diz”, ou seja, mesmo que alguém afirme que é possível *conceber* que propriedades contrárias subsistam simultaneamente no mesmo sujeito, isto não é algo realmente concebível, dada a auto-contradição lógica e epistêmica de seu discurso.¹⁷

Retomando o texto citado, por conta desta condensada redução ao absurdo, Aristóteles reafirma a verdade necessária do princípio em seu sentido epistêmico ao concluir: “Por isso, todas as demonstrações remontam a esta opinião, pois este é, por natureza, o princípio de todos os demais axiomas.”

¹⁷ Deve-se lembrar que nos sistemas de lógicas epistêmicas atuais a exigência apresentada por Aristóteles em sua pequena “refutação” é tomada como um princípio indispensável e simbolizado por ‘ $\sim (B \text{ p} \ \& \ B \ \sim \text{ p})$ ’, ou seja, “não é o caso que (alguém acredita que p e acredita que não-p).” Desde o ponto de vista das lógicas epistêmicas atuais, portanto, o argumento de Aristóteles, longe de introduzir o “psicologismo” no âmbito da lógica (como interpreta Lukasiewicz em seu famoso artigo), apresenta uma exigência epistêmica para qualquer crença que pretenda ser justificável e verdadeira. Deve-se observar que mesmo nas lógicas epistêmicas paraconsistentes o princípio acima continua válido, pois estas lógicas admitem apenas que ‘ $B (p \ \& \ \sim \text{ p})$ ’, ou seja, “alguém acredita que (p e não-p)”. Sobre este último ponto, veja-se, de Newton da Costa e Steven French, *Science and partial truth*. Oxford: Oxford UP, 2003, p. 97-101. Uma análise da argumentação de Aristóteles que aponta na mesma direção é encontrada no artigo de Marc Cohen, “Aristotle on the principle of non-contradiction”, in *Canadian journal of philosophy*, v. 16, nº 3, 1986, p. 367-68.

Destarte, Aristóteles prova a verdade do princípio de não-contradição em seu sentido epistêmico justamente através do princípio do terceiro excluído, na medida em que este está suposto na pretensão de verdade que acompanha a tese do adversário do princípio de não-contradição em seu sentido epistêmico. Trata-se, na realidade, de uma redução ao absurdo, procedimento que opera justamente com a suposição dos dois princípios em sua mútua implicação. Isso é uma primeira evidência daquilo que o presente artigo defende: a bi-implicação necessária dos princípios de não-contradição e do terceiro excluído como formas equivalentes do princípio primário da filosofia primeira elaborada por Aristóteles.

Outro ponto importante nesta redução ao absurdo (e que estará presente nas demonstrações refutativas elaboradas a partir do capítulo 4) é a idéia de que todos os discursos declarativos sempre têm, implicitamente, uma pretensão de verdade, quer quando afirmam quer quando negam um mesmo predicado de um mesmo sujeito. Tal pretensão de verdade é justamente aquilo que exige e supõe a verdade da bi-implicação necessária dos princípios de não-contradição e do terceiro excluído. Isto é indicado justamente pelo fato de que se é impossível conceber que um mesmo predicado pode (simultaneamente e com verdade) ser afirmado e negado de um mesmo sujeito, então é necessário conceber que este mesmo predicado seja afirmado *ou* negado *com verdade* de um mesmo sujeito. Sem esta pretensão de verdade os discursos declarativos (afirmativos ou negativos) deixariam de ser inteligíveis, uma vez que perderiam seu sentido e sua referência, ou seja, deixariam de poder ser verdadeiros ou falsos e nada diriam, pois destruiriam a intencionalidade necessária aos pensamentos que expressam. Mas isso ficará mais claro a partir das análises feitas nas próximas seções deste artigo.¹⁸

¹⁸ A idéia de uma pretensão de verdade inerente à forma dos enunciados declarativos é apresentada por Charles Kahn em seu instigante artigo “Sobre a teoria do verbo ser”, in *Sobre o verbo grego ser e o conceito de ser*; trad. Maura Iglesias *et alli*, Cadernos de tradução 1, Rio de Janeiro: PUC, 1997, p. 33-62. A mesma idéia é proposta por Ernst Tugendhat em seu *Lições introdutórias à*

Esta pequena redução ao absurdo da tese heraclítica nos dá um indício do teor extremamente concentrado da argumentação desenvolvida no capítulo 4 do Livro IV, objeto de muita controvérsia interpretativa e sobre o qual o restante do artigo se dedica para mostrar a equivalência necessária entre o princípio de não-contradição e o do terceiro excluído como formulações alternativas do princípio primário de verdade que fundamenta a proposta aristotélica de uma filosofia primeira.

3 Os adversários do princípio e a postulação da demonstração refutativa

Aristóteles inicia o capítulo 4 do Livro IV identificando os adversários do princípio primário:

Contudo, há aqueles que, como já mencionamos, afirmam que é possível o mesmo ser e não ser e que <é possível> conceber <as coisas> deste modo. Com efeito, muitos se valeram deste discurso, inclusive dentre aqueles <que investigaram> acerca da natureza.¹⁹

Assim começa a *fundamentação* do princípio primeiro: justamente apontando de modo geral para aqueles que negaram este princípio, apontando para os adversários do princípio primário na forma da não-contradição.

Com efeito, o capítulo 5 é dedicado a enumerar os fisiólogos e sofistas que negaram (implícita e explicitamente) o princípio de não-contradição e as causas de terem adotado esta posição. Constitui um aparente contra-senso o fato de Aristóteles afirmar que o princípio por ele proposto e defendido tenha sido negado desde os primórdios do pensamento grego (até Homero é citado!), uma vez que foi atribuído a este princípio o caráter de ser o mais conhecido de todos e pressuposto para toda compreensão e conhecimento dos entes. Na realidade, Aristóteles se vale aqui, implicitamente, da

filosofia analítica da linguagem; trad. Mário Fleig *et alli*. Ijuí: Unijuí, 1992, esp. p. 70-71.

¹⁹ *Metafísica*, IV, 4, 1005 b 35-1006 a 3: αὐτοὶ τε ἐνδέχασθαι φασι τὸ αὐτὸ εἶναι καὶ μὴ εἶναι, καὶ ὑπολαμβάνειν οὕτως. χρώνται δὲ τῷ λόγῳ τούτῳ πολλοὶ καὶ τῶν περὶ φύσεως.

distinção epistemológica freqüentemente usada por ele entre o que é mais conhecido por nós e o que é mais conhecido por natureza ou por si.²⁰ Assim, o princípio é o mais conhecido por natureza, uma vez que já está implícito em qualquer crença ou declaração com pretensão de verdade, mas não é o mais conhecido por nós, principalmente pelo fato de nos determos demasiadamente no aspecto mutável dos entes sensíveis (sub-lunares), conforme diagnosticará o estagirita.²¹ Entretanto, como se verá, sem estes adversários o princípio primário seria apenas uma proposição geral sobre a qual bem pouco se poderia falar.²²

O capítulo 4 continua justamente comentando a “falta de educação” daqueles que pedem uma demonstração para todas as coisas. Segundo Aristóteles, tal exigência é “auto-contraditória” desde um ponto de vista pragmático, pois tornaria impossível qualquer demonstração, dado que se cairia em um regresso ao infinito.²³ Apesar disso, não é possível satisfazer a vontade dos que pedem uma demonstração para tudo e que pedem, por isso, uma demonstração do princípio primário para poderem assentir à sua verdade necessária, pois em sendo princípio de todas as demonstrações, torna-se indemonstrável, ao menos no sentido estrito das demonstrações com real valor epistêmico.

No entanto, imediatamente após enfatizar a evidência indemonstrável do princípio primário, Aristóteles afirma:

Contudo, há <como> demonstrar por refutação, acerca disto [da pretensão de negar o princípio], que é impossível, desde que o adversário diga algo; porém, se nada <diz>, é ridículo procurar um discurso em relação àquele que não sustente nenhum discurso, enquanto ele não sustenta nenhum

²⁰ Esta é também a interpretação de Robert Bolton em seu “Aristotle’s conception of metaphysics as a science”, in *Unity, identity and explanation*; (eds.) T. Scaltsas, D. Charles, M. L. Gill. Oxford: Clarendon, 1994, p. 325.

²¹ *Metafísica*, IV, 5, 1009 a 22-38; 1009 b 38-1010 a 2.

²² Para um quadro sinóptico e sistemático dos adversários e suas posições específicas, veja-se, de Barbara Cassin, “Parle, si tu es un homme”, in *La décision du sens, le livre Gamma de la Métaphysique d’Aristote*. Paris: Vrin, 1989, p. 56-57.

²³ Não muito tempo depois esta “falta de educação” (ἀπαιδευσία) viria a ser instituída como um dos cinco tropos de Agripa.

discurso, pois tal <peessoa>, enquanto está assim, assemelha-se a uma planta.²⁴

Muito já foi dito e escrito sobre a proposta de Aristóteles de “demonstrar por refutação” (ἀποδείξει ἐλεγκτικῶς) a verdade do princípio fundamental enquanto pressuposto de todo discurso significativo.²⁵ O filósofo, porém, não se propõe a demonstrar o princípio, pois isto seria contraditório com sua definição mesma. Aquilo que efetivamente propõe demonstrar é a falsidade necessária da negação do princípio, ou seja, demonstrar que a pretensão do adversário é não só falsa, mas necessariamente falsa (= impossível). Se tal puder ser feito, então a verdade do princípio estará indiretamente demonstrada, ou talvez melhor seria dizer que estará “mostrada”. Para tanto, basta que o adversário diga algo (τι λέγει). Começa assim um dos mais importantes e mais complexos textos de argumentação da filosofia ocidental, onde Aristóteles elabora uma *fundamentação* da metafísica como filosofia primeira ou ciência dos princípios inerentes ao ente enquanto ente por si mesmo.²⁶

²⁴ *Metafísica*, IV, 4, 1006 a 11-15: ἔστι δ' ἀποδείξει ἐλεγκτικῶς καὶ περὶ τούτου ὅτι ἀδύνατον, ἂν μόνον τι λέγει ὁ ἀμφισβητῶν· ἂν δὲ μηθέν, γελοῖον τὸ ζητεῖν λόγον πρὸς τὸν μηθενὸς ἔχοντα λόγον, ἢ μηθέν· ἔχει λόγον· ὁμοίως γὰρ φυτῷ ὁ τοιοῦτος ἢ τοιοῦτος ἦδη.

²⁵ Não cabe aqui fazer uma recensão das muitas interpretações propostas para a demonstração refutativa. Ao longo da interpretação serão citadas na medida do necessário. Dentre as interpretações que foram consideradas na perspectiva desta investigação, aquela que mais fortemente a “influenciou” encontra-se no minucioso livro de Russell Dancy, *Sense and contradiction*. Dordrecht/Boston: Reidel, 1975. Para uma breve recensão dos tipos de interpretação propostos atualmente, veja-se, de Barbara Cassin, “Parle, si tu es un homme”, in *La décision du sens, le livre Gamma de la Métaphysique d'Aristote, opus cit.*, p. 9-18.

²⁶ Olhado do ponto de vista retrospectivo, o Livro IV da *Metafísica* merece o posto de primeira argumentação filosófica na forma da fundamentação, estilo literário que será desenvolvido na filosofia moderna (a partir de Descartes) como a forma mais apropriada para a instauração de uma teoria metafísica. Para uma comparação das semelhanças e diferenças entre a fundamentação da metafísica realizada por Aristóteles e aquela realizada por Descartes, veja-se, de Francis Wolff, “Le principe de la *Métaphysique* d'Aristote et le principe de la métaphysique de Descartes”, in *Revue internationale de philosophie*, n° 201, p. 417-443.

4 As formas possíveis de negação do princípio primário e o alcance da demonstração refutativa

Neste ponto é importante identificar, à luz da formalização do princípio antes exposta, os dois tipos possíveis de negação do princípio de não-contradição, de modo a entender o que estará em jogo na demonstração refutativa proposta por Aristóteles para “provar” a verdade necessária do princípio primeiro. Apesar da aparente complexidade da análise, ela nos permite mapear logicamente a “força” e o sentido exatos dos argumentos que Aristóteles desenvolve em sua demonstração refutativa do princípio primeiro através daqueles que o negam.

Há dois tipos lógicos possíveis de negação do princípio primário, uma fraca e uma forte.²⁷ Retomando a formulação do princípio primário na forma da não-contradição:

$$\square (\forall x) (\forall F) \sim [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

A *negação forte* do mesmo pode ser simbolizada do seguinte modo:

$$(A) \square (\forall x) (\forall F) [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

Esta forma lógica significa:

“Necessariamente, para toda entidade x , para todo predicado F , é o caso que ((x seja F) e que (x não seja F))”.

Já na apresentação e na primeira etapa da demonstração refutativa, fica claro que é esta formulação que Aristóteles tem em vista como sendo a posição de seu adversário, ou seja, este adversário do princípio fundamental²⁸ afirma que toda entidade possui sempre e simultaneamente propriedades contrárias, de modo que é sempre verdadeiro afirmar e negar simultaneamente os mesmos predicados de um mesmo sujeito.

²⁷ Esta idéia já é insinuada por Lukasiewicz no artigo referido, mas é explicitamente apresentada por Russell Dancy em seu *Sense and contradiction*, *opus cit.*, p. 59 ss.

²⁸ Aristóteles não tem aqui especificamente nenhum personagem histórico em vista. Seu adversário é uma construção teórica e hipotética. Se alguém pode ser aproximado da posição que representa a negação forte é Heráclito ou seus discípulos e epígonos. Para uma minuciosa discussão acerca deste ponto, veja-se, de Russell Dancy, *Sense and contradiction*, *opus cit.*, cap. 3.

Apesar disso, o início do capítulo 4 (a saber: que “há aqueles que, como já mencionamos, afirmam que *é possível* o mesmo ser e não ser.”), nos indica outro tipo de negação do princípio primário na forma da não-contradição. Ela pode ser chamada de *negação fraca*, e simbolizada deste modo:

$$(B) \Diamond (\exists x) (\exists F) [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

Esta fórmula pode ser lida como:

“É possível que exista ao menos uma entidade x , e que exista ao menos um predicado F , tal que é o caso que (x seja F) e que (x não seja F)”.

Com efeito, a demonstração refutativa tem alcances diferentes diante destas duas posições possíveis, justamente porque a formulação do princípio defendida por Aristóteles está colocada em relações lógicas distintas diante de cada uma destas possibilidades de negação.²⁹

Aplicando a este contexto de posições e oposições as leis do quadrado lógico das modalidades e as relações de equivalência entre as modalidades, tais como elaborados pelo próprio Aristóteles no tratado *Da interpretação* (caps. 12-13³⁰), temos, inicialmente, que o primeiro tipo de negação (A) está em uma *relação de contrariedade* com a formulação do princípio defendida pelo estagirita.³¹ No caso de uma oposição de contrariedade, segundo as regras do quadrado lógico das modalidades, ambas as partes da oposição não podem ser

²⁹ Bem entendido, relações distintas dentro do espaço lógico em que se move a argumentação de Aristóteles.

³⁰ Para uma elaboração deste quadrado das modalidades aristotélicas, segundo as mesmas relações lógico-semânticas do quadrado lógico, veja-se, de Martha e William Kneale, *O desenvolvimento da lógica*; trad. M. S. Lourenço. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1991, p. 87-88. Para uma sucinta discussão sobre as equivalências modais e um quadro sinóptico das mesmas, veja-se, de Robert Blanché, *A história da lógica de Aristóteles a Russell*; trad. António J. P. Ribeiro. Lisboa: Edições 70, p.68-73.

³¹ Isto já é apontado por Lukasiewicz em seu “Sur le principe de contradiction chez Aristote”, art. cit., p. 24: “ce qui reste à faire pour le Stagirite, à la fin de ses explication, ce n’est plus de démontrer la principe de contradiction dans sa généralité, mais de trouver au moins *une* vérité absolue et exempte de contradiction, permettant d’établir la fausseté de la thèse *opposée selon la contrariété* au principe de contradiction.”

simultaneamente verdadeiras, mas ambas podem ser falsas. Isto significa que tanto a forma lógica do princípio defendida por Aristóteles quanto aquela que é sua negação forte *podem ser simultaneamente falsas*. Por exemplo, a oposição entre “Necessariamente, todos os seres humanos são justos” e “Necessariamente, nenhum ser humano é justo” pode ser simultaneamente falsa desde que haja algum ser humano justo *ou* algum ser humano injusto; assim, também *a afirmação da necessidade e universalidade da não-contradição* pode ser tão falsa quanto *a afirmação da necessidade e universalidade da contradição*, desde que haja ao menos um estado de coisas não-contraditório *ou* que haja ao menos um estado de coisas contraditório.

Ainda de acordo com o quadrado modal, o segundo tipo de negação (B) do princípio de não-contradição constitui justamente *a contraditória do princípio de não-contradição*. Neste caso, uma e apenas uma das partes é falsa e a outra, verdadeira. Note-se que este tipo de adversário não está afirmando que todas as contradições são sempre verdadeiras ditas de todas as coisas em qualquer tempo. O que este adversário está dizendo é que, ao menos, é possível que haja contradições verdadeiras. Ele não afirma de modo universal e necessário a contradição, bem antes, *nega ou põe em dúvida a validade irrestrita do princípio de não-contradição*.³²

Agora, diante deste mesmo quadrado lógico, mas colocado nas exigências formais de prova e refutação desenvolvidas nos *Tópicos*³³, as teses universais afirmativas ou negativas são, de um lado, as mais difíceis de serem provadas e as mais fáceis de serem refutadas; de outro lado, porém, as teses particulares afirmativas ou

³² Tal é a posição atualmente chamada de dialeteísmo (fundada em uma determinada interpretação da negação na lógica paraconsistente), segundo a qual há *algumas* contradições verdadeiras. Para uma defesa do dialeteísmo contra argumentos que remetem à defesa da não-contradição por Aristóteles, veja-se, de Graham Priest, “What is so bad about contradiction?”, in *The journal of philosophy*, v. 45, nº 8, 1998, p. 410-426.

³³ Cf. *Tópicos*, II, 1-3; III, 6. Para uma excelente análise lógica e hermenêutica destas passagens no contexto do *Organon*, veja-se, de Vittorio Sainati, *Storia dell’ “Organon” aristotelico* (v. I), *opus cit.*, p. 41-51.

negativas são as mais fáceis de serem provadas e as mais difíceis de serem refutadas. No presente contexto, isto significa que tanto a universalidade e necessidade do princípio de não-contradição afirmada por Aristóteles, quanto a negação forte deste mesmo princípio são muito mais vulneráveis à refutação que aptas à prova, bastando para tanto apenas que um dos oponentes da disputa admita a existência de alguma instância não-contraditória ou de alguma instância contraditória, pois mesmo que apenas um deles venha a admitir alguma instância particular que refuta a necessidade e universalidade de sua tese, isso ainda não prova a verdade da necessidade e universalidade da tese contrária. Por exemplo, se é verdade que “há algum homem justo”, então é necessariamente falso (impossível) que “necessariamente, nenhum homem é justo”, mas com isso ainda não estamos logicamente justificados para assumir como necessariamente verdadeiro que “necessariamente, todos os homens são justos.”

Deste modo, dado que o caráter da demonstração proposta por Aristóteles é o de uma refutação daquele que nega o princípio primário, então, por assim dizer e em primeira instância, *é mais fácil refutar a negação forte deste princípio que sua negação fraca.*

Destarte, se o adversário nega de modo forte o princípio de não-contradição através da seguinte asseveração geral, a qual pretende que seja verdadeira:

$$(i) \square (\forall x) (\forall F) [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

Então, para que Aristóteles refute a tese (i), bastará que force este tipo de adversário a admitir a verdade, ao menos, de uma das seguintes instâncias do princípio de não-contradição:

$$(1) \Diamond (\exists x) (\exists F) \sim [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

$$(2) (\exists x) (\exists F) \sim [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

$$(3) \square (\exists x) (\exists F) \sim [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

$$(4) (\exists x) (\exists F) \sim [(\square Fx) \& (\sim \square Fx)]$$

Em (1) estabelece-se que:

“É possível que exista ao menos uma entidade x , e que exista ao menos um predicado F , tal que não é o caso que (x seja F) e que (x não seja F)”.

Em (2) estabelece-se que:

“Existe ao menos uma entidade x , e existe ao menos um predicado F , tal que não é o caso que $((x$ seja $F)$ e que $(x$ não seja $F))$ ”.

Em (3) estabelece-se que:

“Necessariamente, existe ao menos uma entidade x , e existe ao menos um predicado F , tal que não é o caso que $((x$ seja $F)$ e que $(x$ não seja $F))$ ”.

Em (4) estabelece-se que:

“Existe ao menos uma entidade x , e existe ao menos um predicado F , tal que não é o caso que $((x$ necessariamente seja $F)$ e que $(x$ não necessariamente seja $F))$.”

Entre estas possibilidades de refutação, contudo, Aristóteles escolherá a terceira e a quarta pelas seguintes razões:

Em primeiro lugar, de (3) pode-se derivar (1) e (2), posto que para Aristóteles valem os axiomas de que (a) do necessário segue-se o atual (“o que é o caso”) e que (b) do atual segue-se o possível,³⁴ mas não o inverso, ou seja, não se pode inferir do que é possível o que é atual e do que é atual, o que é necessário, de maneira que se Aristóteles obtivesse alguma instância de (1) ou de (2), então a validade do princípio de contradição não somente não seria provada em sua universalidade, mas inclusive em sua necessidade, de modo que dificilmente poderia ser considerado como princípio primário de verdade um enunciado que valesse

³⁴ Nas lógicas modais atuais estes axiomas são chamados respectivamente ‘T’ e ‘T1’. Uma vez que estes axiomas podem ser tomados como consecutivos (no sistema S5), podem ser expressos pela seguinte forma lógica:

$$(\Box p \rightarrow p) \rightarrow (p \rightarrow \Diamond p)$$

Ou seja:

“Se (se necessariamente ‘p’, então é o caso que ‘p’) então (se é o caso que ‘p’, então é possível que ‘p’)”.

Para uma passagem em que Aristóteles opera com estes axiomas cf. *Metafísica*, IX, 4. Que o estagirita não admite o caminho inverso destas inferências é fácil perceber, por exemplo, através do quadrado das modalidades, o qual segue regras semânticas análogas às do quadrado lógico, de modo que se fosse permitido partir do possível ou do atual para o necessário, seria permitido igualmente concluir da verdade de uma predicação particular (I ou O) a verdade da mesma predicação universalizada (A ou E), o que não é o caso.

apenas de modo possível ou contingente. Deste modo, uma vez obtida alguma instância em que vale (3), para esta mesma instância valem (1) e (2), com o que, através de (3), não apenas é refutada a negação forte do princípio primário, mas este é também corroborado em seu caráter necessário (ainda que não em seu caráter universal).

Em segundo lugar, obtida alguma instância que preenche as condições de (4), Aristóteles pode mostrar que para esta mesma instância valem as condições estabelecidas em (1), (2) e (3), posto que para o estagirita vale a fórmula de Barcan, segundo a qual se é necessariamente verdadeiro atribuir um predicado a todas as entidades de um conjunto, então estas entidades possuem necessariamente este predicado e vice-versa.³⁵ Mas, além disso, se Aristóteles obtém alguma instância que preenche as condições de (4), então não apenas refuta a negação forte do princípio primário, mas também aponta para um tipo de necessidade *de re* (e não apenas *de dicto*, como em (3)), justamente aquilo que foi chamado de

³⁵ A fórmula de Barcan e sua forma inversa podem ser expressas na seguinte forma lógica:

$$[(\Box (\forall x) Fx \rightarrow (\forall x) \Box Fx)] \leftrightarrow [(\forall x) \Box Fx \rightarrow \Box (\forall x) Fx]$$

O que significa:

“[(se (necessariamente, para todo x , x é F), então (para todo x , x é necessariamente F)] se, e somente se, [se (para todo x , x é necessariamente F), então (necessariamente, para todo x , x é F)]”

Esta fórmula tem sido combatida pelas diversas conseqüências contra-intuitivas que se seguem dela na semântica dos mundos possíveis, mas esse não é o lugar para discutir tais conseqüências e as estratégias para evitá-las. O fato é que a silogística modal de Aristóteles (que pode ser considerada sua lógica modal de predicados) supõe a verdade desta tese, em especial nos modos *Barbara* e *Celarent* da primeira figura com duas premissas necessárias, pois neste caso tanto as proposições como um todo são necessárias e universais (necessidade *de dicto*) quanto são necessárias e universais as predicções nelas contidas (necessidade *de re*). Cf. *Primeiros analíticos*, I, 8. Outro contexto em que Aristóteles supõe a fórmula de Barcan é no caso das propriedades que definem os estados de coisas de uma mesma espécie ou gênero, de modo que estas propriedades não apenas são necessárias do ponto de vista do enunciado da definição (necessárias do *definiens* e *de dicto*), mas também têm de ser necessárias do ponto de vista do que é definido (necessárias do *definiendum* e *de re*), sobretudo as definições primárias de onde partem as demonstrações científicas. Sobre este ponto, cf. *Segundos analíticos*, I, 2, 6; II, 3, 10. Note-se, porém, que, dada a quantificação existencial dos tipos de refutação mencionados, a fórmula de Barcan só permite a passagem de (4) para (3) e não o inverso, mas não é possível discutir este ponto aqui.

“essencialismo aristotélico”³⁶ e que constitui precisamente o objeto central da *Metafísica*, ou seja, as essências (οὐσίαι) enquanto sentido focal (πρὸς ἓν λεγόμενον) para os múltiplos sentidos do ser, ligando assim a análise do princípio primário de todo discurso declarativo possível com o tema primordial para a ciência do ente enquanto ente e suas propriedades intrínsecas.³⁷

Contudo, se Aristóteles tem diversas possibilidades de refutar a negação forte do princípio de não-contradição, o inverso acontece em relação às possibilidades de refutar a negação fraca deste mesmo princípio. Na realidade, Aristóteles não tem como elaborar uma demonstração refutativa desta forma de negação, chegando mesmo, em alguns momentos do Livro IV, a corroborar a negação fraca do princípio primário, em especial ao dizer que, em potência, os estados de coisas (sensíveis e mutáveis) contêm simultaneamente os contrários, mesmo que em seguida diga que os estados de coisas em ato não podem ser contraditórias e que determine, posteriormente, os estados de coisas em ato como sempre primárias em relação aos estados de coisas em potência.³⁸

³⁶ A expressão ‘essencialismo aristotélico’ foi proposta por Quine em sua discussão crítica dos compromissos ontológicos da lógica modal de predicados. Para uma exposição do que seria o essencialismo aristotélico nos textos de Aristóteles e como ele não é equivalente àquele exposto por Quine, veja-se, de Nicolas White, “Origins of Aristotle’s essentialism”, in *Review of metaphysics*, v. 26, 1972-73, p. 57-85.

³⁷ Uma essência postulada por Aristóteles que preenche (4) é o movente não-movido (Deus), que possui todas as suas propriedades necessariamente, ou seja, eternamente. Em todo caso, o estagirita se esforçará para mostrar que *todas* as essências sensíveis, mesmo se individuando em entidades que nascem e perecem, têm propriedades necessárias que as definem do ponto de vista de sua forma, a qual, diferentemente dos indivíduos que as instanciam, é eterna, conforme *Metafísica*, VII, 8, esp. 1033 b 5-7. Neste sentido, as propriedades essenciais (οὐτὸ τί ἦν εἶναι) que definem a forma das essências sensíveis preencheriam as condições de (4) e poderiam ser colocadas como necessárias *de re*, existindo sempre na medida em que as formas são eternas.

³⁸ Cf. *Metafísica*, IV, 5, 1009 a 35-36. Sobre a prioridade da atualidade sobre a potencialidade, veja-se, *Metafísica*, IX, 8. Uma análise minuciosa da argumentação aristotélica sobre esta prioridade encontra-se no texto de Russell Dancy, “Aristotle and the priority of actuality”, in *Reforging the great chain of being*, (ed.) S. Knuutila. Dordrecht: Reidel, 1980, p. 73-115.

Com efeito, o estagirita só poderia refutar a negação fraca do princípio primário afirmando o mesmo, com o que não haveria refutação, mas apenas uma repetição tautológica do princípio, independentemente de instâncias não-contraditórias admitidas pelo adversário. Curiosamente, portanto, aquela que é a negação fraca do princípio primário tem mais força refutativa do que a negação forte do mesmo princípio.

Essas observações mostram claramente os limites da pretensão inicial de Aristóteles, a saber: ele só pode demonstrar por refutação a falsidade necessária da negação forte do princípio primário de verdade (a impossibilidade da necessidade e universalidade da contradição), mas isso *ainda não é suficiente* para provar a verdade necessária do princípio primário (a necessidade e universalidade da não-contradição), pois para tanto o estagirita teria de refutar também a negação fraca do princípio, ou seja, teria de demonstrar a impossibilidade (falsidade necessária) da negação fraca do princípio primário, o que, segundo as determinações acima, se afigura impossível, dado que há virtualmente infinitas instâncias de predicação no mundo.

Este fato, quase sempre negligenciado pelos intérpretes, mostra claramente quais os limites da demonstração refutativa, além de indicar que, lógica e epistemicamente, *tal procedimento tem um sentido indutivo*, posto que não é possível demonstrar o princípio primário por meio de nenhum outro, o que indica também que a demonstração refutativa comete sim um tipo (especial) de petição de princípio e opera com um tipo específico de demonstração circular com validade apenas indutiva.³⁹

Estabelecido o “espaço lógico” em que se move a disputa entre Aristóteles e os adversários do princípio primário por ele defendido, pode-se retomar a interpretação do capítulo 4 e mostrar a

³⁹ Não é possível mostrar neste artigo em que sentido a demonstração refutativa, em sua peculiar petição de princípio, é um tipo especial de demonstração circular com validade indutiva, pois isso demandaria a discussão de diversas passagens dos *Analíticos* e das *Refutações sofisticadas*.

equivalência entre a não-contradição e o terceiro excluído em alguns passos da demonstração refutativa.

5 As características da demonstração refutativa e o princípio do terceiro excluído

O estagirita descreve o procedimento da demonstração refutativa de modo sucinto como segue:

(1) Digo, porém, que demonstrar por refutação é diferente de demonstrar, porque, de um lado, (i) aquele que fizesse uma demonstração <do princípio primário> pareceria reivindicar o que está no princípio [cometeria uma petição de princípio], mas, de outro lado, (ii) se isto [a petição de princípio] for responsabilidade do outro, então haverá refutação <de sua negação do princípio> e não demonstração <do princípio>.

(2) Ora, o ponto de partida em relação a todos estes <argumentos> não é exigir que se diga que algo é ou não é (pois alguém poderia tomar isto como sendo reclamar o que provém do princípio [=cometer uma petição de princípio]), mas <exigir> que, ao menos, signifique algo para si mesmo e para outro, pois isto é necessário se diz algo. Se não <significa algo>, esta mesma <pessoa> não falaria, nem de si para si nem para outras <pessoas>. Porém, ao conceder isso [significar algo], haverá demonstração <do princípio>, pois já haverá algo definido.

(3) Mas o culpado [pela petição de princípio] não é quem demonstra, mas aquele que se submete <à demonstração>, pois ao destruir o argumento se submete ao argumento. Além disso, aquele que admitiu isso [significar algo para si e par outros] já admitiu que algo é verdadeiro sem demonstração, de modo que não sustentaria que tudo é assim e não assim.⁴⁰

⁴⁰ *Metafísica*, IV, 4, 1006 a 15-29: τὸ δ' ἐλεγκτικῶς ἀποδείξει διαφέρειν καὶ τὸ ἀποδείξει, ὅτι ὁ ἀποδεικνύων μὲν ἂν δόξειεν αἰτεῖσθαι τὸ ἐν ἀρχῇ, ἄλλου δὲ τοῦ τοιούτου αἰτίου ὄντος ἔλεγχος ἂν εἶη καὶ οὐκ ἀπόδειξις. ἀρχὴ δὲ πρὸς ἅπαντα τὰ τοιαῦτα οὐ τὸ ἀξιοῦν ἢ εἶναι τι λέγειν ἢ μὴ εἶναι (τοῦτο μὲν γὰρ τάχ' ἂν τις ὑπολάβοι τὸ ἐξ ἀρχῆς αἰτεῖν), ἀλλὰ σημαίνειν γέ τι καὶ αὐτῷ καὶ ἄλλῳ· τοῦτο γὰρ ἀνάγκη, εἴπερ λέγοι τι. εἰ γὰρ μὴ, οὐκ ἂν εἶη τῷ τοιούτῳ λόγος, οὐτ' αὐτῷ πρὸς αὐτὸν οὔτε πρὸς ἄλλον. ἂν δὲ τις τοῦτο διδῶ, ἔσται ἀπόδειξις· ἦδη γὰρ τι ἔσται ὠρισμένον. ἀλλ' αἴτιος οὐχ ὁ ἀποδεικνύων ἀλλ' ὁ ὑπομένων· ἀναιρῶν γὰρ λόγον ὑπομένει λόγον. ἔτι δὲ ὁ τοῦτο συγχωρήσας σύχωρηκέ τι ἀληθὲς εἶναι χωρὶς ἀποδείξεως [ῶστε οὐκ ἂν πάν οὕτως καὶ οὐχ οὕτως ἔχοι].

A correta interpretação deste trecho é vital para a argumentação do presente artigo. O trecho foi separado em parágrafos numerado para facilitar a exposição. Em (1), Aristóteles esclarece o sentido geral do peculiar procedimento. Em primeiro lugar, (i) se Aristóteles quisesse demonstrar o princípio primário estaria claramente cometendo uma petição de princípio (no presente contexto, de fato, cometendo *a* petição de princípio por excelência), mas como é o adversário que exige uma prova deste mesmo princípio, é dele a responsabilidade desta petição e a demonstração do princípio exigida por ele será, na realidade, uma refutação de sua negação do princípio primário.

Em (2), Aristóteles estabelece duas teses importantes. Primeiramente, que o princípio de não-contradição equivale ao princípio do terceiro excluído (“que se diga que algo é *ou* não é”), apontando claramente para a hipótese defendida no presente artigo. Em segundo lugar, porém, Aristóteles *parece* descartar o uso do princípio do terceiro excluído para a refutação da negação (forte) do princípio, indicando que se deve iniciar a demonstração refutativa fazendo com que o adversário signifique algo para si mesmo e para outros, caso em que pode haver uma demonstração do princípio.

Contudo, em (3) o sentido de (2) se esclarece de um modo inusitado. Na realidade, (2) e (3) são a repetição em outro nível de (i) e (ii) de (1), ou seja, não se deve começar demonstrando o princípio através de si mesmo (caso em que Aristóteles seria culpado pela petição de princípio), mas começar pedindo que o adversário do princípio primário signifique algo para si e para outra pessoa. Neste momento pode-se proceder a demonstração *de alguma instância particular* do princípio, *enquanto se refuta a negação (forte) defendida pelo adversário*, o qual se torna responsável pela petição de princípio cometida na demonstração. Esta interpretação torna clara a frase “ao destruir o argumento se submete ao argumento”, frase de outro modo estranha ao contexto. Assim, o princípio não é diretamente posto em jogo *no início* do procedimento, mas será posto em jogo, como se verá adiante, *durante* o procedimento de refutação da tese adversária.

Em suma, quando o adversário que nega o princípio primário de modo forte significa algo determinado para si e para outro, ele admite, nas palavras de Aristóteles, “que algo é verdadeiro sem demonstração, de modo que não sustentaria que *tudo* é assim e não assim”, ou seja, admite tanto a impossibilidade de sua exigência de uma demonstração para todos os princípios quanto que não pode sustentar sua tese inicial, tendo de admitir alguma instância do princípio primário, quer forma do terceiro excluído quer na forma da não-contradição, tal como ficará mais claro abaixo.

6 Apresentação esquemática das partes da demonstração refutativa e de seus conteúdos argumentativos

O conjunto complexo e condensado de argumentos que compõem o que Aristóteles chama de demonstração refutativa se estende por um longo trecho que compreende todo o restante do capítulo 4. Na realidade, este trecho contém várias demonstrações refutativas que não poderão ser aqui analisadas uma a uma, pois isso demandaria um espaço muitíssimo maior que um artigo. De modo a situar os argumentos que serão analisados, divide-se este trecho em três partes:

(A) de 1006 a 26 até 1007 b 29.

(B) de 1007 b 29 até 1008 b 2.

(C) de 1008 b 2 até 1009 a 5.

Cada uma dessas partes pode ser subdividida e resumida em sua argumentação do seguinte modo:

(A) se subdivide em duas partes:

(A1) de 1006 a 26 até 1007 a 20: onde se refuta o adversário do princípio primário demonstrando uma instância do tipo (3) por meio de sua aceitação do princípio do terceiro excluído e da indiscernibilidade dos idênticos.

(A2) de 1007 a 20 até 1007 b 29: onde, supondo (A1) como admitido, refuta-se o adversário do princípio por meio de uma instância do tipo (4), obtida mostrando que a lógica das predicções exige a diferenciação entre predicados essenciais (necessários) e predicados acidentais (contingentes), sendo os primeiros indicativos

da existência de essências enquanto referências primárias das predicacões.

(B) se subdivide em três partes:

(B1) de 1007 b 29 até 1008 a 2: onde se estabelece a equivalência entre a negação forte do princípio de não-contradição e a negação (forte ou fraca) do princípio do terceiro excluído.

(B2) de 1008 a 2 até 1008 a 34: onde se refuta o adversário do princípio do terceiro excluído mostrando que: (i) se ele nega esse princípio de modo forte, então está tornando sua própria tese falsa e cometendo uma auto-contradição, ou (ii) se ele nega o princípio do terceiro excluído de modo fraco, então contradiz a tese de que tudo é contraditório.

(B3) de 1008 a 34 até 1008 b 2: onde se refuta o adversário do princípio primário na forma do terceiro excluído através do princípio de não-contradição pressuposto na definição de verdade e falsidade aplicada à negação e à afirmação, admitindo explicitamente que esta refutação pode ser considerada uma petição de princípio.

(C) se subdivide em duas partes:

(C1) de 1008 b 2 até 1008 b 31: onde se refuta o adversário do princípio primário, tanto em sua forma da não-contradição quanto na forma do terceiro excluído, através das conseqüências absurdas da negação forte desde o ponto de vista pragmático, tanto ético quanto epistêmico.

(C2) de 1008 b 31 até 1009 a 5: onde se refuta a negação forte do princípio primário através da postulação da possibilidade de haver algo verdadeiro e não-contraditório em relação ao qual as opiniões podem ser consideradas mais ou menos verdadeiras e não verdadeiras e falsas ao mesmo tempo.

Apresentadas as partes e sub-partes que compõem as várias demonstrações refutativas do capítulo 4 do Livro IV da *Metafísica*, o presente artigo se deterá apenas em (A1) e em (B1) e (B2), pois é nelas que fica clara a equivalência necessária entre os princípios de não-contradição e do terceiro excluído como formas alternativas do princípio primário de verdade.

7 A demonstração por refutação do princípio de não-contradição através dos princípios do terceiro excluído e da indiscernibilidade dos idênticos

O texto que perfaz (A1) é bastante complexo, comportando diversos níveis paralelos de argumentação. Far-se-á aqui a citação do texto como um todo, mas a análise se deterá apenas em algumas de suas partes, deixando as outras em segundo plano. As partes que serão analisadas ou diretamente levadas em conta estão marcadas em *itálico* e, dentro dessas, as passagens decisivas estão marcadas também em **negrito**:

(1) *Primeiramente, pois, é evidente que isto é verdadeiro por si mesmo: que a designação significa o ser <isto> ou não ser isto, de modo que não é o caso que todas <as coisas> se dão assim e não assim; a partir disso, se a <designação> ‘homem’ significa algo uno, então isso será o <predicado> ‘animal bípede’. Portanto, quero dizer com o ‘significar algo uno’ o seguinte: se ‘homem’ é ‘tal’, e algo for homem, <então> ‘tal’ será o ‘ser homem’ para este algo.*

(2) (E isto em nada difere, porém, se alguém disser que significa várias <coisas>, desde que sejam limitadas, pois neste caso se estabelecerá uma outra designação para cada predicação: quero dizer <com isso que>, por exemplo, se <alguém> disser que a <designação> ‘homem’ não significa algo uno, mas muitas <predicações>, uma das quais é o predicado uno ‘<ser> animal bípede’, <mesmo> havendo também várias outras, desde que limitadas em número: pois <neste caso> se estabelecerá uma designação própria para cada predicação; contudo, se não se estabelecesse, mas dissesse <que ‘ser homem’> significa infinitos <estados de coisas>, então é claro que não haveria predicação, pois o não significar algo uno é significar coisa nenhuma, posto que <se> as designações não são significantes destrói-se o diálogo com os outros e, na verdade, <o diálogo> consigo mesmo, pois não é possível pensar coisa nenhuma se não se pensa algo uno, mas se é possível <pensar algo uno>, então se estabelecerá uma designação uma para o estado de coisas <que é pensado>).

(3) Portanto, conforme foi dito no início, a designação significa algo e significa uma <predicação>, por isso não é possível que o ‘ser homem’ signifique tal como o ‘não ser homem’, se a <designação> ‘homem’ não apenas significa de algo uno, mas também <significa> algo uno (pois não consentiremos nisso: <equivalerem> o significar algo uno e o <significar> de algo uno, posto que neste caso <as designações> ‘músico’, ‘branco’ e ‘homem’ significariam uma só <predicação>, de

modo que <se consentirmos isso> todas <as predicacões> serão uma <só>, pois <serão> sinônimas). E não acontecerá de a mesma coisa ser e não ser, senão por homonímia, como se aquilo que chamamos ‘homem’, outros chamassem ‘não-homem’, mas o aporético não é isto: se é possível, simultaneamente, que o mesmo seja e não seja homem na designação, mas no estado de coisas <que é designado>. Assim, se não significam <predicacões> distintas a <designação> ‘homem’ e a <designação> ‘não-homem’, tampouco serão <distintos> o <predicado> ‘não ser homem’ e o <predicado> ‘ser homem’, pois serão um só <predicado>. Pois isto é o que significa ‘ser uma só <designação>’, como no caso de ‘manto’ e ‘pálio’, se a predicacão é uma <só para ambas as designações>, de modo que se <as designações ‘homem’ e ‘não-homem’> forem uma só, então significarão um só <estado de coisas as predicacões> ‘ser homem’ e ‘não ser homem’. Mas foi mostrado que significam <estados de coisas> distintos.

(4) *Por isso, é necessário que se enunciamos com verdade que algo é homem, <então isto> é <um> animal bípede (pois isto era o que significava a <designação> ‘homem’); portanto, se isto é necessário, então não é possível que este mesmo <algo> não seja animal bípede (pois é isso que significa o ‘ser necessário’: o ‘ser impossível não ser [homem]’). Portanto, não é possível enunciar com verdade que o mesmo <algo> simultaneamente ‘é homem’ e ‘não é homem’.*

(5) E o mesmo argumento <vale> para o <predicado> ‘ser não-homem’, pois o ‘ser homem’ e o ‘não ser homem’ significam <estados de coisas> distintos, assim como também o ‘ser branco’ e o ‘ser homem’ significam <estados de coisas> distintos, pois muito mais se opõem aqueles [sc. ‘ser homem’ e ‘não ser homem’], de modo que <estes> [sc. ‘ser homem’ e ‘ser branco’] significam <estados de coisas> distintos. Porém, se <o adversário> afirma que a <designação> ‘branco’ <e a designação ‘homem’> significam o mesmo <estado de coisas>, novamente enunciaremos o que antes foi dito: que todos <os estados de coisas> serão um <só> e não apenas os opostos. E se isso não é possível, segue-se o que foi dito, desde que responda o que foi perguntado.

(6) Contudo, se ao lado do que é simplesmente perguntado ele aduz também as negações, então não responde o que foi perguntado. Pois nada impede que o mesmo <algo> seja homem e branco e milhares de outras coisas; entretanto *ao ser perguntado se é verdade enunciar que isto é homem ou não é*, deve responder algo com significado único e não acrescentar que também é branco e grande. *É impossível enumerar os acidentes, uma vez que são infinitos: <então> ou enumera todos ou nenhum.* De modo análogo, se o mesmo é milhares de vezes homem e não-homem, ao ser perguntado se é homem, não deve responder que também é ao mesmo tempo não-homem, *a não ser que responda aqueles*

*outros <predicados> que são acidentais, aquelas <coisas> que <este algo> é ou não é, mas se fizer isso não dialoga.*⁴¹

⁴¹ *Metafísica*, IV, 4, 1006 a 28-1007 a 20: πρῶτον μὲν οὖν δῆλον ὡς τοῦτό γ' αὐτὸ ἀληθές, ὅτι σημαίνει τὸ ὄνομα τὸ εἶναι ἢ μὴ εἶναι τοδί, ὥστ' οὐκ ἂν πᾶν οὕτως καὶ οὐχ οὕτως ἔχοι· ἔτι εἰ τὸ ἀνθρώπου σημαίνει ἔν, ἔστω τοῦτο τὸ ζῶον δίπουν. λέγω δὲ τὸ ἔν σημαίνειν τοῦτο· εἰ τοῦτ' ἔστιν ἀνθρώπος, ἂν ἢ τι ἀνθρώπος, τοῦτ' ἔσται τὸ ἀνθρώπῳ εἶναι (διαφέρει δ' οὐδὲν οὐδ' εἰ πλείω τις φαίη σημαίνειν μόνον δὲ ὠρισμένα, τεθείη γάρ ἂν ἐφ' ἐκάστῳ λόγῳ ἕτερον ὄνομα· λέγω δ' οἶον, εἰ μὴ φαίη τὸ ἀνθρώπος ἔν σημαίνειν, πολλὰ δέ, ὧν ἑνὸς μὲν εἰς λόγος τὸ ζῶον δίπουν, εἶεν δὲ καὶ ἕτεροι πλείους, ὠρισμένοι δὲ τὸν ἀριθμὸν· τεθείη γάρ ἂν ἴδιον ὄνομα καθ' ἕκαστον τὸν λόγον· εἰ δὲ μὴ [τεθείη], ἀλλ' ἄπειρα σημαίνειν φαίη, φανερόν ὅτι οὐκ ἂν εἶη λόγος· τὸ γὰρ μὴ ἔν σημαίνειν οὐδὲν σημαίνειν ἐστίν, μὴ σημαίνοντων δὲ τῶν ὀνομάτων ἀνήρηται τὸ διαλέγεσθαι πρὸς ἀλλήλους, κατὰ δὲ τὴν ἀλήθειαν καὶ πρὸς αὐτὸν οὐδὲν γὰρ ἐνδέχεται νοεῖν μὴ νοοῦντα ἔν, εἰ δ' ἐνδέχεται, τεθείη ἂν ὄνομα τοῦτῳ τῷ πράγματι ἔν). – ἔστω δὴ, ὥσπερ ἐλέχθη κατ' ἀρχάς, σημαίνον τι τὸ ὄνομα καὶ σημαίνον ἔν· οὐ δὴ ἐνδέχεται τὸ ἀνθρώπῳ εἶναι σημαίνειν ὅπερ ἀνθρώπῳ μὴ εἶναι, εἰ τὸ ἀνθρώπος σημαίνει μὴ μόνον καθ' ἑνὸς ἀλλὰ καὶ ἔν (οὐ γὰρ τοῦτο ἀξιούμεν τὸ ἔν σημαίνειν, τὸ καθ' ἑνός, ἐπεὶ οὕτω γε κἂν τὸ μουσικὸν καὶ τὸ λευκὸν καὶ τὸ ἀνθρώπος ἔν ἐσήμαινεν, ὥστε ἔν ἅπαντα ἔσται· συνώνυμα γάρ). καὶ οὐκ ἔσται εἶναι καὶ μὴ εἶναι τὸ αὐτὸ ἀλλ' ἢ καθ' ὁμονυμίαν, ὥσπερ ἂν εἰ ὄν ἡμεῖς ἀνθρώπων καλοῦμεν, ἄλλοι μὴ ἀνθρώπων καλοῖεν· τὸ δ' ἀποοῦμενον οὐ τοῦτο ἐστίν, εἰ ἐνδέχεται τὸ αὐτὸ ἅμα εἶναι καὶ μὴ εἶναι ἀνθρώπων τὸ ὄνομα, ἀλλὰ τὸ πᾶγμα. εἰ δὲ μὴ σημαίνει ἕτερον τὸ ἀνθρώπος καὶ τὸ μὴ ἀνθρώπος, δῆλον ὅτι καὶ τὸ μὴ εἶναι ἀνθρώπων τοῦ εἶναι ἀνθρώπῳ, ὥστ' ἔσται τὸ ἀνθρώπῳ εἶναι μὴ ἀνθρώπῳ εἶναι· ἔν γὰρ ἔσται. τοῦτο γὰρ σημαίνει τὸ εἶναι ἔν, τὸ ὡς λῶπιον καὶ ἰμάτιον, εἰ ὁ λόγος εἰς· εἰ δὲ ἔσται ἔν, ἔν σημαίνει τὸ ἀνθρώπῳ εἶ-

ναι καὶ μὴ ἀνθρώπῳ. ἀλλ' ἐδέδεικτο ὅτι ἕτερον σημαίνει. ἀνάγκη τοίνυν, εἰ τί ἐστίν ἀληθές εἰπεῖν ὅτι ἀνθρώπος, ζῶον εἶναι δίπουν (τοῦτο γὰρ ἦν ὃ ἐσήμαινε τὸ ἀνθρώπος)· εἰ δ' ἀνάγκη τοῦτο, οὐκ ἐνδέχεται μὴ εἶναι τότε τὸ αὐτὸ ζῶον δίπουν (τοῦτο γὰρ σημαίνει τὸ ἀνάγκη εἶναι, τὸ ἀδύνατον εἶναι μὴ εἶναι ἀνθρώπων)· οὐκ ἄρα ἐνδέχεται ἅμα ἀληθές εἶναι εἰπεῖν τὸ αὐτὸ ἀνθρώπων εἶναι καὶ μὴ εἶναι ἀνθρώπων. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ μὴ εἶναι ἀνθρώπων· τὸ γὰρ ἀνθρώπῳ εἶναι καὶ τὸ μὴ ἀνθρώπῳ εἶναι ἕτερον σημαίνει, εἴπερ καὶ τὸ λευκὸν εἶναι καὶ τὸ ἀνθρώπων εἶναι ἕτερον· πολὺ γὰρ ἀντίκειται ἐκεῖνο μᾶλλον, ὥστε σημαίνειν ἕτερον. εἰ δὲ καὶ τὸ λευκὸν φήσει τὸ αὐτὸ καὶ ἔν σημαίνει, πάλιν τὸ αὐτὸ ἐροῦμεν ὥσπερ καὶ πρότερον ἐλέχθη, ὅτι ἔν πάντα ἔσται καὶ οὐ μόνον τὰ ἀντικείμενα. εἰ δὲ μὴ ἐνδέχεται τοῦτο, συμβαίνει τὸ λεχθέν, ἂν ἀποκρίνηται τὸ ἐρωτώμενον. ἐὰν δὲ προστιθῆ ἔρωτωντος ἀπλῶς καὶ τὰς ἀποφάσεις, οὐκ ἀποκρίνεται τὸ ἐρωτώμενον. οὐδὲν γὰρ κωλύει εἶναι τὸ αὐτὸ καὶ ἀνθρώπων καὶ λευκὸν καὶ ἄλλα μυρία τὸ πλῆθος· ἀλλ' ὅμως ἐρομένου εἰ ἀληθές εἰπεῖν ἀνθρώπων τοῦτου εἶναι ἢ οὐ, ἀποκριτέον τὸ ἔν σημαίνον καὶ οὐ προσθετόν ὅτι καὶ λευκὸν καὶ μέγα. καὶ γὰρ ἀδύνατον ἄπειρα γ' ὄντα τὰ συμβεβηκότα διελθεῖν· ἢ οὖν ἅπαντα διελθέτω ἢ μηδέν. ὁμοίως τοίνυν εἰ καὶ μυριάκις ἐστὶ τὸ αὐτὸ ἀνθρώπος καὶ οὐκ ἀνθρώπος, οὐ προσαποκριτέον τῷ ἐρομένῳ εἰ ἔστιν ἀνθρώπος, ὅτι ἐστίν ἅμα καὶ οὐκ ἀνθρώπος, εἰ μὴ καὶ τᾶλλα ὅσα συμβέβηκε προσαποκριτέον, ὅσα ἐστὶν ἢ μὴ ἔστιν· ἐὰν δὲ τοῦτο ποιῆ, οὐ διαλέγεται.

Aquilo que Aristóteles tem em vista neste texto é a demonstração do princípio primário na forma da não-contradição por meio da refutação de tipo (3) antes mencionada, a saber:

$$\square (\exists x) (\exists F) \sim [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

A demonstração disso é feita, como será analisado, através do princípio do terceiro excluído e pela lei da indiscernibilidade dos idênticos. Mas antes de expor esquematicamente a estrutura da argumentação construída através das passagens grifadas, cabe um breve comentário introdutório.

Aristóteles começa sua primeira demonstração refutativa *reivindicando a verdade incontestemente justamente do princípio do terceiro excluído* ao dizer que “*a designação significa o ser <isto> ou não ser isto, de modo que não é o caso que todas <as coisas> se dão assim e não assim.*” O estagirita estabelece nesta frase inicial aquilo que deve ser demonstrado. Não se trata de uma formulação do princípio de não-contradição, mas justamente *do princípio do terceiro excluído*.

O termo aqui vertido por ‘designação’ corresponde ao grego ‘τὸ ὄνομα’, geralmente traduzido por ‘nome’. Tal tradução é enganadora, pois leva a pensar que Aristóteles estaria falando de uma estrutura semântica anterior à enunciação predicativa; com o que também estaria contrariando ou reformulando a idéia, exposta no tratado *Da interpretação* (caps. 2-3), segundo a qual os nomes e os verbos, por si mesmos, ainda não são verdadeiros nem falsos. Aquilo que Aristóteles indica aqui é justamente o ‘λόγος’ enquanto predicação, enquanto conceito geral que deve ser aplicado a algum número de indivíduos e que lhes atribui ou denega, de modo verdadeiro ou falso, um ser ou não ser determinados, um “ser isto *ou* não ser isto.” Aquilo que Aristóteles exige que tomem como verdadeiro por si mesmo é justamente o fato de que a predicação determina o que algo é *ou* não é, o que também quer dizer, o estagirita está reivindicando como evidente que *todas as designações possíveis para algo na forma da predicação afirmativa ou negativa respeitam o princípio do terceiro excluído*, de modo que “*não é o caso que todas <as coisas> se dão assim e não assim.*” Eis

o ponto de partida: se todas as predicacões respeitam o princípio do terceiro excluído, então tem de valer o princípio de não-contradição. A partir desta equivalência começa efetivamente a argumentação de Aristóteles para refutar a negação forte do princípio de não-contradição.

Feita esta observação introdutória, é possível apresentar do seguinte modo os passos principais da demonstração refutativa levada a cabo nas passagens grifadas em (1), (4) e (6)⁴²:

(a) – Pede-se ao adversário do princípio que signifique algo uno para si e para outro (para quem o questiona);

(b) – Este pedido vem na forma da pergunta dialética:

É verdadeiro **ou** é falso que *a* é homem?;

(c) – O adversário responde (admite/significa) que *a* é homem;

(d) – O adversário admite que ‘ser homem’ significa o mesmo que ‘ser animal bípede’;

(e) – Se, *necessariamente*, ‘ser homem’ significa o mesmo que ‘ser animal bípede’, então, *necessariamente*, se *a* é homem, então *a* é animal bípede;

(f) – Então, se, *necessariamente*, *a* é homem, e ‘ser homem’ é igual a ‘ser animal bípede’, então *não é possível* que *a* não seja animal bípede e não é possível afirmar com verdade que *a* é homem e não é homem, pois, pela definição de significar algo uno (na qual está implícito o princípio do terceiro excluído) **ou** *a* é homem **ou** *a* não é homem;

Consequência: Logo, é impossível (necessariamente falso) que *tudo* seja assim e não-assim ao mesmo tempo, tal como afirma o adversário do princípio primário.

Corolário: indutivamente o princípio primário está provado contra aquele que o nega de modo forte.

Apresentada a estrutura geral da argumentação, pode-se passar ao esclarecimento da mesma. O sentido de (b) foi

⁴² Para uma excelente análise de (2), (3) e (5) através de outras obras do estagirita e de outras passagens do capítulo 4 não incluídas aqui, veja-se, de Lucas Angioni, “Princípio de não-contradição e semântica da predicacão em Aristóteles”, in *Analytica*, v. 4, n.2, 1999, p. 121-158. A tradução do trecho citado, bem como sua análise deve muito às sugestões e esclarecimentos deste artigo.

anteriormente esclarecido quando da análise das características da demonstração refutativa. À primeira vista, (b) parece ser uma petição de princípio, e na realidade é. Conforme foi explicitado, Aristóteles admite a petição de princípio pelo fato de que não é ele quem é responsável pela mesma, mas o adversário do princípio primário. Ele é responsável pela petição pelo fato de que afirma a falsidade do princípio primário e, portanto, tem de provar a verdade de sua negação sem recorrer a este mesmo princípio.

Que (b) é o passo inicial da refutação operada por Aristóteles fica claro pela seguinte passagem de (6):

ao ser perguntado se é verdade enunciar que isto é homem ou não é, deve responder algo com significado único e não acrescentar que também é branco e grande.

Ou seja, deve responder à pergunta com um sim ou não. O ponto essencial é que responda “sim” *ou* “não”, pois se não responde nem sim nem não e enquanto não responde assemelha-se a uma planta, como já indicou Aristóteles. Também não pode dizer “sim e não” ou “nem sim nem não”, pois também nesses casos não estaria respondendo o que é perguntado, nem estaria, como Aristóteles mostrará adiante, dizendo nada.

Supondo que, ante a alternativa da questão, o adversário conceda na afirmação (como indica implicitamente o texto), chegue-se então ao passo (c). Entre (b) e (c) tem-se, na realidade, a estrutura do que foi chamado a partir do medievo de ‘silogismo disjuntivo’. Simbolizando ‘ser homem’ por ‘H’ e ‘não ser homem’ por ‘~ H’, a estrutura lógica subjacente na passagem de (b) para (c) é a seguinte:

((ou H_a ou $\sim H_a$) e $\sim(\sim H_a)$), logo (H_a) ⁴³

⁴³ Sobre este tipo de inferência como um dos tipos de procedimentos de prova ou refutação, veja-se *Tópicos*, II, 6, 112 a 24-31. Na realidade, tal esquema foi incorretamente chamado de silogismo disjuntivo a partir da fusão entre a lógica estoíca e a peripatética realizada já na antiguidade, mas cujos registros mais antigos conservados remontam a Boécio. Trata-se, falando de modo aproximado, de uma forma predicativa do *modus tollendo ponens* (que é usado na passagem de (b) para (c)) e do *modus ponendo tollens*. Sobre este ponto veja-se, de Susanne Bobzien, “The development of *modus ponens* in antiquity”, in *Phronesis*, v. 47, 2003, p. 359-394, sobre a passagem dos *Tópicos* mencionada p. 369-373. Para

Com isso, entretanto, a tese do adversário ainda não estaria refutada, pois logo após responder que *a* é homem diria, seguindo sua tese inicial, que *a* não é homem, posto que é também, por exemplo, branco e grande, e uma vez que ‘ser branco’ e ‘ser grande’ são predicados que estão na extensão da designação ‘não-homem’, então ainda estaria justificado em dizer que “*a* é homem e não é homem”. É neste ponto que Aristóteles recorre ao passo (d) para impugnar esta possibilidade.

Em (d), o estagirita faz com que o adversário aceite que, entre outras coisas, o predicado ‘ser homem’ significa o mesmo que ‘ser animal bípede’. O passo (d) é fundamentado em (2) e (3), ou seja, na idéia de que mesmo que uma designação contenha diversas predicções em sua extensão, desde que elas sejam limitadas em número, valerá então a noção de significar algo uno.

Por conta disso, o predicado ‘ser homem’ (designado pelo termo ‘homem’), pode ter diversas significações *que sejam co-extensivas* a ele, como por exemplo, ‘ser animal que ri’ ou ‘ser animal que chora’ ou ‘ser animal político’ ou ‘ser animal que possui arte’ ou ‘ser animal que possui ciência’ ou ‘ser animal que tem discurso’ ou, como é o caso usado aqui, ‘ser animal bípede’. Todos estes exemplos, colhidos na obra do próprio Aristóteles, são co-extensivos ao predicado ‘ser-homem’ e podem substituir (extensionalmente) este predicado em qualquer contexto, *salva veritate*, de modo análogo a como o nome ‘Aristóteles’ pode ser substituído (ao menos para nós) por ‘o estagirita’, ‘o mestre do Liceu’, ‘o preceptor de Alexandre’, ‘o fundador da lógica’ etc.

Portanto, o ponto em questão aqui é sustentar a distinção entre aqueles predicados que, em sua função semântica, (i) tanto significam algo uno quanto de algo uno, e (ii) aqueles predicados

uma judiciosa interpretação da mesma passagem e outras correlacionadas segundo a lógica de classes, veja-se, de Vittorio Sainati, *Storia dell’ “Organon” aristotelico* (v. I), *opus cit.*, p. 51-56. É importante lembrar ainda que Aristóteles insinua que os problemas de que partem as inferências e argumentos dialéticos se colocam na forma de uma alternativa (cf. *Tópicos*, I, 4, esp. 101 b 30-34; VIII, 2, 157 a 15-20) similar àquela dirigida ao adversário do princípio primário na presente demonstração refutativa.

que, em sua função semântica, apenas significam de algo uno. Somente os primeiros são co-extensivos uns aos outros e podem se substituírem de modo necessário, enquanto os outros não.

Sem esta distinção, como indica Aristóteles, todos os predicados seriam sinônimos e todas as designações (“nomes”) seriam homônimas. Isto equivale a dizer, de acordo com a definição de sinônimos e homônimos das *Categorias* (cap. 1), que as designações significariam predicados com extensões incompatíveis e que os predicados com extensões incompatíveis significariam os mesmos estados de coisas.⁴⁴ Em ambos os casos a consequência implícita é a mesma apontada pelo estagirita no final de (2): a impossibilidade do diálogo (consigo mesmo e com os outros) e, no limite, do próprio pensamento. Daí a insistência de Aristóteles em manter a distinção entre os dois tipos de predicados.

Entretanto, a posição permissiva do adversário é sua sentença de morte no argumento, pois se ele faz equivalerem predicados não são co-extensivos e predicados necessariamente co-extensivos, então não tem razão para recusar a identificação entre os predicados ‘ser homem’ e ‘ser animal bípede’ proposta inicialmente por Aristóteles, uma vez que para ele ‘ser homem’ significa tanto o mesmo que ‘ser animal bípede’ quanto o mesmo que ‘ser branco’ ou ‘ser músico’. Assim, dada sua indistinção entre tipos de predicados, não tem porque não aceitar que ‘ser homem’ pode significar o mesmo que ‘ser animal bípede’, ou seja, não tem razões para não aceitar (d).

Neste ponto, Aristóteles desfere o golpe mortal contra a tese da contradição universal e necessária sustentada pelo adversário, justamente na passagem de (d) para (e). Esta passagem é feita através do princípio da indiscernibilidade dos idênticos, que pode ser expresso de modo aproximado assim: “necessariamente, se existem duas coisas que são idênticas, então qualquer predicado que se aplicar a uma também se aplicará a outra.” De modo mais rigoroso, tal princípio pode ser expresso do seguinte modo:

⁴⁴ Sobre todo este ponto, veja-se, de Lucas Angioni, “Princípio de não-contradição e semântica da predicação em Aristóteles”, art. cit.

$$\square (\exists x) (\exists y) (\forall F) ((x = y) \rightarrow (Fx \leftrightarrow Fy))$$

Ou seja: “necessariamente, dado que existe x , que existe y , para todo predicado F , (se x é igual a y) então (x é F se, e somente se, y é F)”.⁴⁵

Aristóteles aplica este princípio em (e), porém de maneira diferente, pois a identidade aqui não acontece entre dois termos que denotam o mesmo indivíduo ou sujeito (como no caso de ‘manto’ e ‘pálio’)⁴⁶, mas entre dois predicados co-extensivos que se aplicam igualmente a todo um conjunto de sujeitos ou indivíduos.⁴⁷ Simbolizando o predicado ‘ser homem’ por ‘H’ e o predicado ‘ser animal bípede’ por ‘B’, o primeiro passo de (e) pode ser representado logicamente assim:

$$\square (\exists H) (\exists B) (\forall x) ((H=B) \rightarrow (Hx \leftrightarrow Bx))$$

Isto pode ser lido como:

“Necessariamente, existe um predicado H , existe um predicado B , para todo x (se (H é igual a B) então (x é H se, e somente se, x é B))”.⁴⁸

⁴⁵ Cf. *Tópicos*, VII, 1, 152 b 25-29, 33-37; *Refutações sofisticas*, 6, 168 b 32-33. Na primeira referência Aristóteles postula a lei como condição de verdade para as predicções definitórias, que são o “ponto focal” (em um sentido que não pode ser discutido aqui: o seu $\text{‘}\pi\rho\acute{o}\varsigma \ \acute{\epsilon}\nu \ \lambda\epsilon\gamma\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu\text{’}$) das discussões dialéticas. Na segunda referência, o princípio é colocado como arma para mostrar a falácia do conseqüente usada nas refutações aparentes feitas pelos sofistas.

⁴⁶ O exemplo dos termos sinônimos ‘manto’ e ‘pálio’ (aduzido em (3)) é mais um indicador da aplicação do princípio da indiscernibilidade dos idênticos no presente argumento, uma vez que este exemplo aparece também nos *Tópicos*, I, 7 (103 a 9-10), onde Aristóteles explicita e discute os vários sentidos do conceito de identidade.

⁴⁷ Que Aristóteles admite explicitamente uma identidade entre predicados fica claro em sua tripartição do conceito de idêntico entre o que é idêntico por número, por espécie e/ou por gênero. Cf. *Tópicos*, I, 7.

⁴⁸ Note-se que o operador modal de necessidade é aplicado aqui sobre toda a expressão, impondo às suas partes a condição semântica de serem verdadeiras: primeiro para a implicação que as rege e coordena e, depois, para a igualdade no antecedente e para a bi-implicação no conseqüente. Lembrando que a mesma formulação, sem o operador de necessidade, permitiria o caso de um antecedente falso e um conseqüente verdadeiro e ainda, dentro do conseqüente, permitiria que as duas partes da bi-implicação fossem falsas e mesmo assim o conseqüente permaneceria verdadeiro. Em tal caso, o sentido da demonstração realizada por Aristóteles seria perdido, como o indica claramente sua ênfase textual na

A partir desta condição geral – estabelecida pela admissão de (d) pelo adversário, juntamente com o princípio da indiscernibilidade dos idênticos, mais a admissão de (c), ou seja, que o predicado ‘H’ (‘ser-homem’) é verdadeiro dito do indivíduo ‘a’ – segue-se *necessariamente* então que:

$$\square (Ha \leftrightarrow Ba)$$

Em termos da linguagem natural: “necessariamente, (a é H se, e somente se, a é B)”.

Tal conclusão, retirada em (4) já estava prefigurada em (1) justamente pelo estabelecimento do conceito de ‘significar algo uno’ de acordo com o princípio do terceiro excluído. Revocando: ***“quero dizer com o ‘significar algo uno’ o seguinte: se ‘homem’ é ‘tal’, e algo for homem, <então> ‘tal’ será o ‘ser homem’ para este algo.”*** Em (2) e (3) Aristóteles não faz senão fundamentar a evidência disso para realizar o passo decisivo do argumento em (4), que deve ser repetido para evidenciar a analogia com (1) e chegar ao passo (f):

Por isso, é necessário que se enunciamos com verdade que algo é homem, <então isto> é <um> animal bípede (pois isto era o que significava a <designação> ‘homem’); portanto, se isto é necessário, então não é possível que este mesmo <algo> não seja animal bípede (pois é isso que significa o ‘ser necessário’: o ‘ser impossível não ser [homem]’). Portanto, não é possível enunciar com verdade que o mesmo <algo> simultaneamente ‘é homem’ e ‘não é homem’.

Tendo em vista a passagem, pode-se esclarecer o passo (f) e a consequência final do argumento. O passo (e) chegou até:

$$\square (Ha \leftrightarrow Ba)$$

O estagirita então, apenas evoca a definição do operador modal ‘ser necessário’ enquanto ‘não poder não ser’, com o que o passo final de (e) se transforma em:

$$\sim \diamond \sim (Ha \leftrightarrow Ba)$$

Ou seja: “não é possível que não seja o caso que ((a é H) se, e somente se, (a é B))”.

Posto que esta fórmula significa o mesmo que:

$$\sim \Diamond \sim ((Ha \rightarrow Ba) \& (Ba \rightarrow Ha))$$

Passando a negação para dentro do parêntese, obtém-se pelas leis de De Morgan:⁴⁹

$$\sim \Diamond ((Ha \& \sim Ba) \vee (Ba \& \sim Ha))$$

Uma vez que se tem a identidade entre ‘H’ e ‘B’, esta fórmula se converte em:

$$\sim \Diamond ((Ba \& \sim Ba) \vee (Ha \& \sim Ha))$$

O que pode ser lido como: “não é possível que ((a seja animal bípede e não seja animal bípede) ou que (a seja homem e não seja homem))”. Formulação que corresponde ao que Aristóteles expõe em (4) e ao passo (f) do esquema argumentativo antes apresentado.

Partindo desta conclusão do argumento, chega-se necessariamente à verdade da consequência enunciada na esquematização do argumento, a qual representa a refutação de tipo (3) postulada como sendo aquela pretendida por Aristóteles em (A1), a saber:

$$\Box (\exists x) (\exists F) \sim [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

Posto que nesta forma lógica ‘F’ está no lugar de algum predicado qualquer, ele pode ser substituído por ‘B’ ou por ‘H’, obtidos na demonstração refutativa. Dado que Aristóteles reconhece explicitamente em sua teoria da refutação que basta apenas uma instância singular para falsificar uma proposição universal e que esta instância singular verifica a proposição particular contraditória àquela universal, então ‘(∃x)’ pode substituir a instância singular ‘a’ usada na refutação acima.⁵⁰

Justificado, portanto, que a demonstração refutativa de (A1) chega à refutação de tipo (3) e dado que esta é a *contrária particular*

⁴⁹ Como ficará claro na próxima seção, Aristóteles também opera, ao menos implicitamente, com estas leis ao fazer equivalerem a negação forte do princípio de não-contradição e a negação forte do princípio do terceiro excluído.

⁵⁰ Cf. *Tópicos*, VIII, 5, esp. 154 a 33-35, 154 b 3-4.

da negação forte do princípio de não-contradição, ou seja, que é a contrária particular de:

$$\square (\forall x) (\forall F) [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

Então, esta formulação é necessariamente falsa (impossível), pois foi mostrado que a refutação de tipo (3) é necessariamente verdadeira em relação à instância singular ‘a’ demonstrada em (A1). Com isso a consequência desta demonstração está provada e pode-se retirar dela o corolário de que o princípio primário na forma da não-contradição se mantém, *a fortiori*, verdadeiro.

No trecho final de (6), Aristóteles arremata sua refutação da negação forte do princípio primário através de uma redução ao absurdo usando justamente princípio do terceiro excluído. O trecho diz:

É impossível enumerar os acidentes, uma vez que são infinitos: <então> ou enumera todos ou nenhum. De modo análogo, se o mesmo é milhares de vezes homem e não-homem, ao ser perguntado se é homem, não deve responder que também é ao mesmo tempo não-homem, *a não ser que responda aqueles outros <predicados> que são acidentais, aquelas <coisas> que <este algo> é ou não é, mas se fizer isso não dialoga.*

Ou seja, Aristóteles, aceitando hipoteticamente a reivindicação do adversário, utiliza novamente o princípio do terceiro excluído para mostrar a impossibilidade de que este mesmo adversário possa enunciar todos os acidentes que pertencem *ou* que não pertencem a uma mesma instância, no caso aqui, a um ser humano em particular. Na realidade, esta compacta redução ao absurdo (cuja estrutura lógica não será explicitada aqui), mostra que a reivindicação do adversário, mesmo tomada hipoteticamente como legítima, leva-o a uma regressão ao infinito, impossibilitando o diálogo entre ele e Aristóteles, pois os predicados contidos na extensão da classe complementar ‘não-homem’ são infinitos, de maneira que nunca poderá dizer o que algo é *ou* não é, impossibilitando não apenas o diálogo com Aristóteles, mas todo e qualquer diálogo consigo mesmo e com outros. Assim, esta redução ao absurdo parte de uma impossibilidade pragmática para chegar a uma impossibilidade semântica e sintática, e o faz mantendo

justamente a necessidade do princípio do terceiro excluído como correlato do princípio de não-contradição.

Na realidade, o trecho (6) de (A1) prepara o terreno para a demonstração refutativa que será levada a cabo em (A2), a qual começa enunciando outra consequência da negação forte do princípio primário: a destruição da essência (οὐσία) e da distinção entre predicados essenciais (necessários/ os ‘τὸ τί ἦν εἶναι’) e predicados acidentais (contingentes), pois “necessariamente, estes <adversários> declaram que todas <as predicacões> são acidentais.”⁵¹ Assim, em (A2), Aristóteles não apenas repetirá a redução ao absurdo com que termina (A1), mas argumentará em favor da admissão de alguma instância que preenche a refutação de tipo (4) antes mencionada, a saber:

$$(\exists x) (\exists F) \sim [(\Box Fx) \& (\sim \Box Fx)]$$

Ou seja, Aristóteles procura provar o princípio primário na forma da não-contradição fazendo com que o adversário admita, segundo os compromissos ontológicos da lógica das predicacões, que existem essências e que estas exigem a diferenciação entre predicados acidentais (contingentes) e predicados essenciais (necessários), de modo que não apenas seja impossível que todas as coisas possuam, simultaneamente, propriedades contrárias, mas também que certas coisas (as essências), durante todo o tempo em que existem, possuem necessariamente certas propriedades que as definem (identificam). O argumento do estagirita irá na direção de que se o adversário não admitir esta diferenciação entre tipos de predicados, então cairá em um regresso ao infinito. Contudo, a análise desta argumentação está fora do escopo do presente artigo.

A partir da análise da demonstração refutativa desenvolvida em (A1), foi visto que o princípio do terceiro excluído (juntamente com o princípio da indiscernibilidade dos idênticos) é usado para provar o princípio primário na forma da não-contradição. Aristóteles concebe tal prova como um tipo de petição de princípio, com o que, se o princípio primário é usado para provar a si mesmo ao refutar

⁵¹ *Metafísica*, IV, 4, 1007 a 21-22: πάντα γὰρ ἀνάγκη συμβεβηκέναι φάσκειν αὐτοῖς.

aquele que pretende negá-lo de modo forte, então o princípio do terceiro excluído é necessariamente equivalente ao princípio de não-contradição.

Contudo, poder-se-ia ainda objetar que o princípio do terceiro excluído seria tido por Aristóteles como derivado em relação ao de não-contradição, de modo que ele não estaria cometendo uma petição de princípio, mas usando um princípio derivado do de não-contradição para prová-lo indutivamente. Tal objeção, bastante duvidosa (mas ainda possível), entretanto, se revelará impossível à luz da interpretação de (B1) e (B2), como será mostrado na próxima seção.

8 A equivalência entre os princípios de não-contradição e do terceiro excluído e uma nova demonstração refutativa do princípio primário

A importância de (B) como um todo para o presente artigo está no fato de que aqui Aristóteles procura provar o princípio primário explicitamente na forma do terceiro excluído, e o faz justamente através de reduções ao absurdo da negação forte do princípio primário, ou seja, usando o princípio de não-contradição, uma vez que este princípio (juntamente com o do terceiro excluído) é fundamental para realizar as reduções ao absurdo.

Primeiramente, é preciso citar o texto que perfaz (B1), enfatizando, como na citação de (A1), as passagens decisivas para a interpretação, mas também interpondo algumas explicitações para tornar o texto mais inteligível em já em sua leitura:

Entretanto, estes mesmos <adversários do princípio> *têm de acolher, ao menos, em relação a todos <os estados de coisas> a afirmação ou a negação*: pois seria absurdo se pertencesse a cada <estado de coisas> sua própria negação e não pertencesse a ele a <negação> do que é distinto e não pertence <àquele estado de coisas>; quero dizer com isso, por exemplo, que *se é verdade enunciar <de um> homem que não é homem, <então> evidentemente também <é verdade enunciar> ou que é trirreme ou <que> não é trirreme*. Com efeito, se <pertence a ele> a afirmação [que este homem não-homem é trirreme], necessariamente também <pertencerá> a negação [que não é trirreme]; e se não pertence a afirmação [não se admite que o homem não-homem é

também trirreme], ao menos a negação pertencerá mais do que a sua própria [que este homem não-homem pode ser dito mais propriamente não-trirreme do que não-homem]. Portanto, se também esta [sua própria negação] pertence <a ele>, então pertencerá a <negação> de trirreme, mas se esta [a negação de trirreme] pertence a ele, então também pertencerá a afirmação [que este homem não-homem é também trirreme].⁵²

Neste trecho Aristóteles retoma a argumentação em outro nível, introduzindo novas determinações que os adversários do princípio primário devem aceitar, *mesmo não admitindo a distinção entre propriedades essenciais (necessárias) e acidentais (contingentes)*. Assim, mesmo se recusando a admitir a existência de essências, eles “*têm de acolher, ao menos, em relação a todos <os estados de coisas> a afirmação ou a negação*”, ou seja, têm de admitir a universalidade e a necessidade (lógica e ontológica) do princípio do terceiro excluído para todos os estados de coisas que podem ser referidos pelo pensamento e pelo discurso.

Inicialmente, Aristóteles estabelece a equivalência entre a negação forte do princípio primário na forma da não-contradição com a negação forte do princípio primário na forma do terceiro excluído. Isso é feito através de uma redução ao absurdo da possibilidade de negar o princípio de não-contradição e não negar ao mesmo tempo o princípio do terceiro excluído. Por conta disso, neste trecho, o estagirita não apresenta propriamente uma demonstração refutativa, mas apenas esboça a estrutura lógica em que se moverá a demonstração refutativa em (B2). Assim, (B1) estabelece que quem defende:

$$(i) \quad \square (\forall x) (\forall F) [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

⁵² *Metafísica*, IV, 4, 1007 b 29-1008 a 2: ἀλλὰ μὴν λεκτέον γ' αὐτοῖς κατὰ παντὸς τὴν κατάφασιν ἢ τὴν ἀπόφασιν· ἄποπον γὰρ εἰ ἕκαστῳ ἢ μὲν αὐτοῦ ἀπόφασιν ὑπάρξει, ἢ δὲ ἑτέρου ὃ μὴ ὑπάρχει αὐτῷ οὐκ ὑπάρξει· λέγω δ' οἷον εἰ ἀληθὲς εἶπεν τὸν ἄνθρωπον ὅτι οὐκ ἄνθρωπος, δηλον ὅτι καὶ ἢ τριήρης ἢ οὐ τριήρης. εἰ μὲν οὖν ἢ κατάφασιν, ἀνάγκη καὶ τὴν ἀπόφασιν· εἰ δὲ μὴ ὑπάρχει ἢ κατάφασιν, ἢ γε ἀπόφασιν ὑπάρξει μᾶλλον ἢ ἡ αὐτοῦ. εἰ οὖν κάκεινη ὑπάρχει, ὑπάρξει καὶ ἢ τῆς τριήρους· εἰ δ' αὕτη, καὶ ἢ κατάφασιν. A conjunção 'ou' (ἢ) grifada em negrito é suprimida por alguns editores (como é o caso de Ross) como redundante e mesmo incoerente. Na presente interpretação, o termo se mostra necessário para a estrutura do argumento, como se verá.

Está ao mesmo tempo tomando como verdadeira ao menos uma das seguintes teses:

$$(i') \sim \square (\forall x) (\forall F) [(Fx) \vee (\sim Fx)]$$

$$(i'') \square (\forall x) (\forall F) \sim [(Fx) \vee (\sim Fx)]$$

Em (i'), o adversário que nega de modo forte o princípio de não-contradição está negando de modo fraco o princípio do terceiro excluído, ou seja, está dizendo que:

$$(i^*) \diamond (\exists x) (\exists F) \sim [(Fx) \vee (\sim Fx)]$$

Ou seja, está se comprometendo, ao menos, com a possibilidade de existir alguma instância para a qual este princípio não tem validade.

Mas Aristóteles indica ainda que, para ser realmente coerente com (i), o adversário do princípio de não-contradição teria de se comprometer com (i''), ou seja, teria de se comprometer com a negação forte do princípio do terceiro excluído, o que significa dizer que, necessariamente, para todas as instâncias predicáveis, para qualquer predicado 'F', durante todo o tempo em que estas instâncias existem, nunca é o caso que são 'F' ou não são 'F', pois defende que todas as coisas predicáveis são, simultaneamente, 'F' e não são 'F'.

Isso fica mais claro quando se reconstrói os passos principais da complexa argumentação de (B1) do seguinte modo:

(1) Se é verdade dizer que: o indivíduo *a* é homem e não é homem,

(2) então, *necessariamente*,

(2.1) *ou* é verdade dizer que: o indivíduo *a* é trirreme,

(2.2) *ou* é verdade dizer que: o indivíduo *a* não é trirreme,

(2.3) pois, de um lado, o predicado 'não ser homem' inclui em sua extensão o predicado 'ser trirreme' e, de outro lado, o predicado 'não ser trirreme' inclui em sua extensão o predicado 'ser homem'.

De modo que:

(3) *Ou* se afirma que:

(I) "*a* é trirreme", então (3.1) *a* é trirreme e não é trirreme, pois dado que se tomou como verdadeiro que *a* é homem e não é homem (passo 1), e o predicado 'ser homem' inclui em sua extensão o

predicado ‘não ser trirreme’ (passo 2.3), logo *a* é trirreme e não-trirreme;

Ou se afirma que:

(II) “*a* não é trirreme”, então (3.2) *a* é trirreme *e* não é trirreme, pois dado que se tomou como verdadeiro que *a* é homem e não é homem (passo 1), e o predicado ‘ser homem’ inclui em sua extensão o predicado ‘não ser trirreme’ (passo 2.3), logo *a* é trirreme e não-trirreme.

Portanto:

(4) quer se afirme que “*a* é trirreme”, quer se afirme que “*a* não é trirreme”, segue-se necessariamente (pela admissão de (1) e de (2.3)) que *a* é trirreme *e* não-trirreme.

Vê-se, portanto, que aquele que toma como verdadeiro dizer que algo é homem e não é homem ao mesmo tempo se compromete em dizer que este mesmo algo é simultaneamente trirreme e não-trirreme e, *a fortiori*, que um estado de coisas qualquer é qualquer outro e também não é. Este argumento torna bastante compreensível a conclusão recorrente que Aristóteles atribui ao adversário do princípio primário: todos os estados de coisas são um só estado de coisas, ou seja, ao negar os princípios de não-contradição e do terceiro excluído, perde-se as condições necessárias para que se possa identificar (“individualar”) cada estado de coisas, diferenciando-o de todos os demais.⁵³ Assim, aquele que afirma que predicados contrários podem ser ditos com verdade e ao mesmo tempo de um mesmo sujeito se compromete no mínimo com a negação fraca do princípio do terceiro excluído. Mas uma vez que o adversário defende que todos os estados de coisas possuem simultaneamente propriedades contrárias, então ele se compromete, *necessariamente*, com a negação forte do princípio do terceiro excluído.

⁵³ Neste sentido, como já foi indicado anteriormente, a defesa dos princípios de não-contradição e do terceiro excluído, em sua mútua implicação necessária, aponta para a defesa do lema de Quine: “nenhuma entidade sem identidade.” Com isso, o compromisso com estes princípios implica necessariamente o compromisso com o princípio de identidade, mesmo que somente em sua forma predicativa.

O trecho, portanto, não deixa qualquer dúvida quanto à equivalência necessária entre os princípios de não-contradição e do terceiro excluído. Negar qualquer um deles (seja de modo forte ou fraco) implica necessariamente negar o outro (seja de modo forte ou fraco). Com isso, ao defender a necessidade e a universalidade do princípio de não-contradição enquanto princípio primário, Aristóteles está ao mesmo tempo afirmando a necessidade e universalidade do princípio do terceiro excluído, ou seja, o estagirita (de modo muito coerente) está defendendo que se necessariamente para todos os estados de coisas e para todas as propriedades que podem pertencer a eles nunca é o caso que qualquer um destes estados de coisas simultaneamente tenha e não tenha uma mesma propriedade (princípio de não-contradição) equivale (de modo necessário) a defender que necessariamente para todos os estados de coisas e para todas as propriedades que podem pertencer a eles sempre é o caso que qualquer um destes estados de coisas simultaneamente tem *ou* não tem uma mesma propriedade (princípio do terceiro excluído).

A partir disso, vale para Aristóteles o seguinte:

$$\square (\forall x) (\forall F) [\sim ((Fx) \& (\sim Fx)) \leftrightarrow ((Fx) \vee (\sim Fx))]$$

Ou seja:

$$\square (\text{PNC} \leftrightarrow \text{PTE})$$

Portanto, ambos os princípios, em sua bi-implicação necessária, formam aquilo que se pode chamar de princípio primário de verdade, constituído pelos dois princípios enquanto princípios de verdade mutuamente implicados. Tal princípio é um princípio transcendental não apenas por estar pressuposto em qualquer predicação, mas também (e sobretudo) porque é postulado como princípio necessariamente válido para qualquer forma de relação entre pensamento, linguagem e mundo.

Para mostrar de modo definitivo esta equivalência, será interpretado a seguir o trecho (B2), onde Aristóteles procede uma terceira demonstração refutativa (que segue aquelas realizadas em A1 e A2), onde a defesa do princípio de não-contradição é tanto feita através do princípio do terceiro excluído quanto acaba por

corroborar este último. De modo análogo a como em (A2) o estagirita pressupõe (A1), também em (B2) ele toma como estabelecido aquilo que foi provado em (B1). O trecho é o seguinte (novamente grifando as partes essenciais para a presente interpretação):

(1) Com efeito, estas são as conseqüências para os que proferem tal discurso [da contradição universal e necessária], e também **que não é necessário ou afirmar ou negar**. Pois se é verdade que <algo é> homem <e que é> não-homem, evidentemente também será <verdade dizer> que não é homem nem não-homem, pois para as duas <afirmações correspondem> duas negações, e se <é> uma <afirmação> composta de ambas aquelas <afirmações>, então esta <negação> seria uma que se lhe opõe.

(2) A partir disso, [A] **ou todos** <os estados de coisas> se comportam deste modo (e <o mesmo> será branco e não-branco, ente e não-ente, e do mesmo modo para as outras afirmações e negações), [A'] **ou não**: mas, de um lado, <é assim> para alguns <estados de coisas> [contraditórios], e, de outro lado, não <é assim> para alguns <estados de coisas> [estados não-contraditórios]. E se, de um lado, não é assim para todos <os estados de coisas>, estes [os não-contraditórios] seriam concedidos <pelo adversário>.

(3) Mas **se** [B], de outro lado, é assim para todos, **então**, novamente, **ou** [B'] daqueles de que se pode afirmar <algum predicado> também se pode negar e daqueles de que se pode negar também se pode afirmar, **ou** [B''], por um lado, daqueles <estados de coisas> de que se pode afirmar, pode-se também negar, mas, por outro lado, de nem todos aqueles de que se pode negar se pode também afirmar. E se, de uma parte, é assim, <então> haveria algo que seguramente não é, e isto seria uma opinião firme, e se o não-ser de algo é firme e conhecido, então mais conhecido seria a afirmação oposta.

(4) Mas [C], de outra parte, e de modo análogo <ao que foi dito acima>, **se** daqueles <estados de coisas> de que se pode negar, <pode-se também> afirmar, **então**, necessariamente, [C'] **ou será verdadeiro dizer em separado** (por exemplo, que é branco e, novamente, que não é branco), [C''] **ou não**. E, de um lado, [C''] **se não é verdade dizer em separado**, <então> não diz estas <predicações> e também <este adversário> não é coisa-alguma (e como poderia pronunciar algo e andar o que não é?); e ainda, de outro lado, todos <os estados de coisas> seriam um <só>, como já dissemos anteriormente, e serão idênticos 'homem', 'deus', 'trirreme' e as contradições destes (pois se para cada um <pode-se

afirmar as contradições>, então nada os diferenciá-los, isto será verdadeiro e próprio).

(5) Porém, de modo análogo, [C'] se é possível dizer com verdade separadamente, segue-se o que foi dito [que todos os estados de coisa são um só], e [D] acresce-se a isso que todos estariam dizendo a verdade e todos estariam mentindo, e <então> aquele mesmo [o adversário] concorda que está mentindo.

(6) Ao mesmo tempo, é claro que a investigação de nada adianta em relação a este, posto que nada diz. Pois nem diz assim nem não-assim, mas assim e também não-assim, e novamente nega ambos, <ao dizer> que nem assim nem não-assim, pois se não <diz isso>, já haveria algo determinado.⁵⁴

O trecho foi não apenas grifado, mas numerado e assinalado por se tratar de uma “cascata” de argumentos em que a demonstração refutativa do princípio de não-contradição se faz através do princípio do terceiro excluído a tal ponto que também este está sendo defendido dos adversários que, como foi visto, assumem a negação forte do princípio do terceiro excluído ao afirmar a universalidade e a necessidade da contradição.

⁵⁴ *Metafísica*, IV, 4, 1008 a 2-34: ταῦτά τε οὖν συμβαίνει τοῖς λέγουσι τὸν λόγον τοῦτον, καὶ ὅτι οὐκ ἀνάγκη ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι. εἰ γὰρ ἀληθὲς ὅτι ἄνθρωπος καὶ οὐκ ἄνθρωπος, δῆλον ὅτι καὶ οὐτ' ἄνθρωπος οὐτ' οὐκ ἄνθρωπος ἔσται· τοῖν γὰρ δυοῖν δύο ἀποφάσεις, εἰ δὲ μία ἐξ ἄμφοῖν ἐκείνη, καὶ αὕτη μία ἂν εἶη ἀντικειμένη. – ἔτι ἦτοι περὶ ἅπαντα οὕτως ἔχει, καὶ ἔστι καὶ λευκὸν καὶ οὐ λευκὸν καὶ ὄν καὶ οὐκ ὄν, καὶ περὶ τὰς ἄλλας φάσεις καὶ ἀποφάσεις ὁμοιοτρόπως, ἢ οὐ ἄλλὰ πρὸς μὲν τινος, περὶ τινος δ' οὐ. καὶ εἰ μὲν μὴ περὶ πᾶσας, αὗται ἂν εἶεν ὁμολογούμεναι· εἰ δὲ περὶ πᾶσας, πάλιν ἦτοι καθ' ὅσων τὸ φῆσαι καὶ ἀποφῆσαι καὶ καθ' ὅσων ἀποφῆσαι καὶ ἀποφήσαι, ἢ κατὰ μὲν ὧν φῆσαι καὶ ἀποφῆσαι, καθ' ὅσων δὲ ἀποφῆσαι οὐ πάντων φῆσαι. καὶ εἰ μὲν οὕτως, εἴη ἂν τι παγίως οὐκ ὄν, καὶ αὕτη βεβαία δόξα, καὶ εἰ τὸ μὴ εἶναι βεβαίον τι καὶ γνωρίμον, γνωριμωτέρα ἂν εἶη ἢ φάσις ἢ ἀντικειμένη· εἰ δὲ ὁμοίως καὶ ὅσα ἀποφῆσαι φάναι, ἀνάγκη ἦτοι ἀληθὲς διαιρούντα λέγειν, οἷον ὅτι λευκὸν καὶ πάλιν ὅτι οὐ λευκὸν, ἢ οὐ. καὶ εἰ μὲν μὴ ἀληθὲς διαιρούντα λέγειν, οὐ λέγει τε ταῦτα καὶ οὐκ ἔστιν οὐδέν (τὰ δὲ μὴ ὄντα πῶς ἂν φθέγγαιτο ἢ βαδίσειεν;), καὶ πάντα δ' ἂν εἴη ἔν, ὥσπερ καὶ πρότερον εἴρηται, καὶ ταῦτον ἔσται καὶ ἄνθρωπος καὶ θεὸς καὶ τριήρης καὶ αἱ ἀντιφάσεις αὐτῶν (εἰ γὰρ ὁμοίως καθ' ἑκάστου, οὐδὲν διοίσει ἕτερον ἑτέρου· εἰ γὰρ διοίσει, τοῦτ' ἔσται ἀληθὲς καὶ ἴδιον)· ὁμοίως δὲ καὶ εἰ διαρούντα ἐνδέχεται ἀληθεύειν, συμβαίνει τὸ λεχθέν, πρὸς δὲ τούτῳ ὅτι πάντες ἂν ἀληθεύοιεν καὶ πάντες ἂν ψεύδοιντο, καὶ αὐτὸς αὐτὸν ὁμολογεῖ ψεύδεσθαι. ἅμα δὲ φανερόν ὅτι περὶ οὐδενός ἐστι πρὸς τοῦτον ἡ σκέψις· οὐδὲν γὰρ λέγει. οὔτε γὰρ οὕτως οὐτ' οὐχ οὕτως λέγει, ἀλλ' οὕτως τε καὶ οὐχ οὕτως· καὶ πάλιν γε ταῦτα ἀπόφησιν ἄμφω, ὅτι οὐθ' οὕτως οὔτε οὐχ οὕτως· εἰ γὰρ μὴ, ἦδη ἂν τι εἶη ὠρισμένον.

Em (1) Aristóteles estabelece primeiramente que: (i) aqueles que negam o princípio de não-contradição assumem também a negação do princípio do terceiro excluído. Tal consequência é provada mostrando-se que quem afirma ser verdadeiro afirmar tanto que ‘*a é homem*’ quanto afirmar que ‘*a é não-homem*’ está, na realidade, asseverando que também são simultaneamente verdadeiras as negações destas afirmações, ou seja, que é verdadeiro que ‘*a não é homem*’ e que ‘*a é homem*’, as quais, na realidade, são logicamente equivalentes às afirmações, de modo que, para o adversário, *não há diferença entre as negações e as afirmações*. Isso é confirmado pela análise de que, para esta posição, a afirmação composta ‘*a é homem e não-homem*’ seria negada por ‘*a não é homem nem não-homem*’, com o que, na realidade, a afirmação e a negação se equivalem e, portanto, não é necessário para todos os estados de coisas ou afirmar ou negar, conforme a formulação do princípio do terceiro excluído, expressa em (B1). Também por conta desta análise, Aristóteles depreenderá a conclusão de que, ao falar assim, o adversário “nada diz”, pois se não é necessário ou afirmar ou negar, então não é necessário nem afirmar nem negar, de modo que afirma e nega ao mesmo tempo e, assim, não afirma nem nega coisa alguma ao mesmo tempo, e, por isso, “nada diz”.

A demonstração refutativa começa efetivamente em (2), onde o estagirita procura mostrar, através do princípio do terceiro excluído justamente que: *ou* (I) o adversário nada diz, posto que sua negação forte do princípio de não-contradição resulta na indistinção entre afirmação e negação, e, portanto, na negação forte do princípio do terceiro excluído; *ou* (II) admite dizer alguma coisa (afirmar *ou* negar), caso em que não pode mais sustentar de modo forte nem a negação da não-contradição, nem a do terceiro excluído. Esta alternativa é repetida várias vezes até refutar todas as possíveis posições de defesa do adversário.

Em (2), coloca-se duas alternativas: ou [A] o adversário mantém que para qualquer instância de predicação é verdade afirmar os predicados contrários, caso em que nada diz pelo fato de, como já indicado, tornar indistinguíveis afirmação e negação; ou [A’] admite

uma divisão das possíveis instâncias de predicação entre as contraditórias (das quais predicados contrários podem ser simultaneamente afirmados e negados) e as não-contraditórias (das quais não é possível afirmar e negar simultaneamente predicados contrários). Se mantém [A], destrói seu discurso, pois nada diz. Se admite [A'], dá-se a refutação da negação forte dos princípios de não-contradição e do terceiro excluído.

Portanto, o estagirita não apenas força o adversário a recuar em sua negação forte do princípio de não-contradição, mas também o força a recuar de sua negação forte do princípio do terceiro excluído e o faz em dois níveis: (i) ao obrigar uma separação entre instâncias contraditórias *ou* não-contraditórias e (ii) ao mostrar que nas instâncias não-contraditórias admitidas vale a necessidade de afirmar *ou* de negar um mesmo predicado de um mesmo sujeito.

Em (3), Aristóteles repete o mesmo esquema argumentativo, chegando a uma conclusão complementar àquela retirada em (2). Com efeito, o estagirita começa colocando o argumento de (3) como uma alternativa em relação à alternativa apresentada em (2), como indica o uso de ‘μὲν ... δὲ’ (‘de um lado... de outro lado’) entre [A'], em (2), e [B], em (3). Mas em (3), na realidade, [B] se divide em uma nova alternativa entre [B'] e [B''], que são análogos de [A] e [A'].

Em [B'] o estagirita novamente chega à conclusão de que o adversário “nada diz”, pois está reafirmando a negação forte do princípio primário ao manter a tese de que para todos os estados de coisas é verdadeiro afirmar e negar ao mesmo tempo predicados contrários. Mas se o adversário pretende dizer algo com sentido para si e para seu questionador, então se chega à [B''], ou seja, ele tem de admitir ao menos haver alguns estados de coisas sobre os quais se pode negar, mas não se pode afirmar. Com isso, Aristóteles indica que [A'] e [B''] são alternativas complementares e que o sentido implícito de [A'] em (2) é a admissão de estados de coisas não-contraditórios sobre os quais é verdadeiro afirmar e falso negar, enquanto em [B''] o adversário admite estados de coisas não-

contraditórios sobre os quais é verdadeiro negar, mas não é verdadeiro afirmar.

Contudo, Aristóteles complementa que se o adversário admite [B''], então deve admitir, para estes estados de coisas, que a proposição afirmativa oposta seja também admitida. À primeira vista, este passo não é claro em seu sentido, uma vez que em [B''] o adversário admitiria somente estados de coisas dos quais se pode negar um predicado, mas não afirmá-lo. Esse aparente contra-senso, entretanto, pode ser facilmente entendido através de um exemplo muitas vezes usado por Aristóteles em seus escritos. Trata-se do teorema da geometria euclidiana sobre a incomensurabilidade da diagonal.⁵⁵ Se é necessariamente verdadeiro dizer que a diagonal *não é* comensurável com os lados do quadrado (o que constitui um exemplo de estado de coisas sobre o qual se pode negar, mas não afirmar), então é necessariamente verdadeiro dizer que a diagonal *é* *não-comensurável*, ou seja, que a diagonal *é in-comensurável*.⁵⁶ Nesta interpretação, fica bastante claro o sentido do trecho final de (3), a saber: “e se o não-ser de algo é firme e conhecido, então mais conhecido seria a afirmação oposta”, pois se é conhecido de modo seguro que a diagonal *não é* comensurável, então será ainda mais conhecido dizer que *é in-comensurável*.

Até este ponto, o estagirita obteve em (2) e (3) o seguinte:

(i) ***Ou***: o adversário mantém a negação forte do princípio primário tanto na forma da não-contradição quanto do terceiro

⁵⁵ Que Aristóteles tem este tipo de exemplo em mente é corroborado por sua menção deste teorema no capítulo 8 do Livro IV (1012 a 32-33), um contexto que retoma vários passos argumentativos semelhantes aos presentemente discutidos.

⁵⁶ Deve-se observar que Aristóteles distingue dois tipos de negação: uma que se refere a classes mutuamente exclusivas e outra que se refere a classes complementares (cf. *Da interpretação*, 10; *Primeiros analíticos*, I, 46). Somente nas negações do primeiro tipo pode-se passar validamente para a afirmação contrária, tal como no caso da equivalência entre o não ser comensurável e o ser in-comensurável da diagonal, ou ainda: o número três não é par equivale a dizer que o número três é não-par (= *é ímpar*). Que Aristóteles tem presente a distinção entre estes dois tipos de negação no contexto do Livro IV fica evidente pelo parágrafo (5) do trecho (A1) anteriormente citado.

excluído ([A] e [B']), e então “nada diz”, pois dissolve a diferença entre negação e afirmação, de modo que não afirma nem nega;

(ii) **Ou**: o adversário admite que dentre as instâncias possíveis de predicação há aquelas que são contraditórias (das quais se pode afirmar e negar) e há aquelas que são não-contraditórias, quer estas sejam aquelas de que se pode afirmar com verdade mas não se pode negar com verdade, quer sejam aquelas de que se pode negar com verdade mas não se pode afirmar com verdade.

Em (i), o adversário, como o estagirita demonstrará abaixo, tem de admitir que sua tese não faz sentido, pois torna a afirmação de sua tese equivalente a sua negação, uma vez que não só não é necessário afirmar ou negar, mas é inclusive impossível afirmar ou negar, pois é necessário afirmar e negar ao mesmo tempo. Em (ii), o adversário se compromete com a contraditória de sua tese inicial e admite que existem instâncias não-contraditórias sobre as quais é necessário afirmar ou negar. Mas a argumentação de Aristóteles prossegue de tal modo a encurralar mais uma vez aquele que nega de modo forte o princípio primário.

Em (4) e (5), Aristóteles refaz o esquema argumentativo de (3), mas agora invertendo-o, de modo a completar esta etapa da demonstração refutativa. Novamente a tese do adversário que nega o princípio primário é analisada, mas agora do ponto de vista de outra alternativa. Em [C] a tese inicial é retomada para ser dividida em duas possibilidades que se mostrarão igualmente inviáveis. Em primeiro lugar [C'], coloca-se o caso em que o adversário defende que as predicações contraditórias são verdadeiras ditas do mesmo sujeito, mas não enquanto ditas simultaneamente. Em segundo lugar [C''], coloca-se o caso em que o adversário defende que as predicações contraditórias são verdadeiras ditas conjuntamente do mesmo sujeito.

Aristóteles, diferentemente de (2) e (3), analisa primeiramente [C'']. Neste caso, o adversário pretende que enunciados do tipo “*a* é branco e não é branco” são verdadeiros. Contudo, o conteúdo de tais enunciados é auto-destrutivo, pois neste tipo de enunciado afirma-se e nega-se ao mesmo tempo predicados

contraditórios do mesmo sujeito, de tal modo que efetivamente o adversário nada diz, pois está simultaneamente declarando e não declarando o que declara, dizendo que está dizendo e que não está dizendo, ou seja, não está dizendo nada verdadeiro *ou* falso, nem mesmo algo verdadeiro *e* falso, mas algo que carece completamente de qualquer valor de verdade, posto que carece não só de uma referência, mas inclusive de sentido.

O único sentido possível para tal posição, desde o ponto de vista de quem escuta tais enunciados, é o de que quem os profere está, em última instância, negando sua própria existência enquanto ser capaz de discurso. Aristóteles, aqui, retira a conclusão radical implícita em [A] e em [B']. Se anteriormente Aristóteles tirava da tese do adversário do princípio primário a conclusão de que ele é como uma planta, agora chega ao limite de concluir sua inexistência, pois ao pretender como verdadeira a tese de que tudo é contraditório, está em última instância dizendo que ele mesmo é e não é, permitindo àquele que o interroga retirar a conclusão de que não é coisa alguma. Contudo, isto é absurdo, pois como coisa alguma pode falar e caminhar? Em suma, como o que não é coisa nenhuma pode ser uma pessoa? Este argumento antecipa aqueles argumentos de ordem pragmática (com sentido tanto ético quanto epistêmico) que serão desenvolvidos pelo estagirita na terceira parte do capítulo 4 e que estão fora do escopo do presente artigo.

Depois desta conclusão paradoxal, Aristóteles ainda aduz como conseqüência desta posição o argumento já usado na primeira demonstração refutativa: que todos os estados de coisas seriam um só, de modo que as condições semânticas mínimas para qualquer discurso com pretensão de verdade estariam perdidas, acrescentando, no final de (4), que se o adversário admitir que é possível de algum modo distinguir os estados de coisas, então não poderá mais negar de modo forte o princípio primário.

Para encerrar sua demonstração por refutação Aristóteles analisa em (5) as conseqüências da primeira parte da alternativa, ou seja, [C']. Aqui o adversário ainda está, por assim dizer, no território de enunciados com sentido, pois diz que predicacões contraditórias

são verdadeiras ditas do mesmo sujeito, mas *não simultaneamente ditas*, ou seja, defende que os enunciados “*a é branco*” e “*a não é branco*” são simultaneamente verdadeiros ditos de um mesmo sujeito, porém *ditos em momentos ou por pessoas diferentes*.

A primeira conseqüência é igual àquela já retirada em [C'']: todos os estados de coisas são indistinguíveis, de modo que o adversário, mesmo afirmando e negando o mesmo predicado de um mesmo sujeito separadamente, destrói a própria estrutura semântica do discurso em geral, tornando, em última instância, seu discurso falso justamente ao minar a possibilidade de atribuir a ele um valor de verdade. Aqui o adversário ainda diz algo, mas algo que se auto-destrói ao ser universalizado, pois retira a possibilidade de identificar a própria referência de qualquer discurso com sentido. Por conta disso, em [C'], mesmo *aparentemente* dizendo algo de início, o adversário acaba por nada dizer, tal como aquele que, em [C''] pretendia serem verdadeiros os enunciados em que se dizia conjuntamente predicados contraditórios de um mesmo sujeito. Moral do argumento: em [C''] o discurso é natimorto, em [C'] é suicida.

Mas [C'] permite ainda outra conseqüência que não era possível em [C''], conseqüência marcada no trecho por [D]: se o adversário pretende que enunciados afirmativos e negativos ditos separadamente de um mesmo sujeito são verdadeiros, então, *a fortiori*, todos os enunciados serão, simultaneamente, verdadeiros e falsos, sobretudo aquele enunciado que defende a tese de [C'], posto que tem necessariamente de tomar como verdadeiro o enunciado que afirma a falsidade de [C'], ou seja, o discurso defendido por Aristóteles. Com isso o adversário é obrigado a negar a pretensão de verdade de sua tese inicial, de modo que está refutando a si mesmo. Tal conseqüência antecipa a defesa do princípio primário na forma do terceiro excluído que será realizada nos capítulos 7 e 8 do Livro IV.

Este ponto é importante para o presente artigo porque na interpretação tradicional toma-se o princípio do terceiro excluído como entrando em jogo apenas nestes capítulos finais do Livro IV,

de maneira que, para esta interpretação tradicional, a defesa do princípio primário feita no capítulo 4 referir-se-ia unicamente ao princípio de não-contradição. À luz da presente análise, porém, tal interpretação tem de ser totalmente descartada como incongruente com o texto mesmo de Aristóteles.⁵⁷

Outro fato importante que não é notado pelos intérpretes consiste em que, com este argumento, Aristóteles está enfrentando o paradoxo do mentiroso em sua defesa do princípio primário, mas evidenciar a estrutura deste enfrentamento ultrapassa em muito os limites deste artigo.⁵⁸ Em todo caso, se isto está correto, então a solução do paradoxo por Aristóteles está diretamente ligada à sua defesa da universalidade e da necessidade não apenas do princípio de não-contradição, mas também da universalidade e da necessidade do princípio do terceiro excluído. Isto é confirmado pela enunciação das definições de verdade e falsidade em [B3] e no início do capítulo 7, em relação direta com a defesa do princípio do terceiro excluído lá realizada.

Por fim, em (6), Aristóteles conclui de modo geral a refutação da negação forte do princípio de não-contradição e do terceiro excluído. Relembrando:

Ao mesmo tempo, é claro que a investigação de nada adianta em relação a este, posto que nada diz. Pois nem diz assim nem não-assim, mas assim e também não-assim, e novamente nega ambos, <ao dizer> que nem assim nem não-assim, pois se não <diz isso>, já haveria algo determinado.

⁵⁷ Para um exemplo (influyente e problemático) desta interpretação tradicional, veja-se, de Enrico Berti, *Contraddizione e dialettica, negli antichi e nei moderni*. Palermo: Epos, 1987, cap. 4.

⁵⁸ A título de indicação: a solução aristotélica do paradoxo se aproxima muito daquela que foi esboçada por Arthur Prior, segundo a qual em todo enunciado declarativo existe uma auto-predicação implícita de sua própria verdade (aquilo que foi chamado aqui de ‘pretensão de verdade’), de modo que o enunciado do mentiroso seria pura e simplesmente falso por ser auto-contraditório. Sobre a solução de Arthur Prior, veja-se, “Epimenides the Cretan” & “Some problems of reference in John Buridan”, in *Papers in logics and ethics*; (eds.) P. T. Geach e A. J. P. Kenny. Londres: Duckworth, 1976, resp. p. 70-77, 130-146. Para uma apresentação sucinta da solução de Prior, veja-se, de Richard L. Kirkham, *Teorias da verdade, uma introdução crítica*; trad. Alessandro Zir. São Leopoldo: Unisinos, 2003, p. 406-407.

Esta conclusão já toma as posições [C'] e [C''] como equivalentes, indicando ainda, na passagem final, que se o adversário abdicar de sua negação forte do princípio de não-contradição e do terceiro excluído, tal como é o caso em [A'] e [B''], então a demonstração refutativa estará cumprida, posto que admitirá haver alguma instância não-contraditória em que (i) **ou** se pode afirmar mas não negar, (ii) **ou** se pode negar mas não afirmar, de modo que não poderá mais sustentar que *tudo* é assim e não-*assim*.

Deste modo encerra-se a demonstração refutativa em que Aristóteles mostra a impossibilidade de defender que todos os estados de coisas podem ser e não-ser ao mesmo tempo através da necessidade do adversário admitir ao menos que existem alguns estados de coisas não-contraditórios para os quais vale que são assim **ou** não são assim. Na realidade, o estagirita demonstra o princípio primário de modo *análogo* a como o fez em (A1). Naquele contexto, Aristóteles refutou a negação forte do princípio primário na forma da não-contradição ao provar, através de algumas premissas admitidas pelo adversário, uma instância de tipo (3), a saber:

$$\square (\exists x) (\exists F) \sim [(Fx) \& (\sim Fx)]$$

Aqui, porém, Aristóteles não está exatamente provando uma instância deste tipo, mas está provando, através da necessidade do adversário manter alguma distinção entre afirmação e negação, algo que pode ser simbolizado do seguinte modo:

$$(3') \square (\exists x) (\exists F) [(Fx) \vee (\sim Fx)]$$

Ou seja:

“Necessariamente, existe alguma entidade x , existe algum predicado F , tal que (x é F) **ou** (x não é F)”.

Na verdade, (3) e (3') dizem a mesma coisa de modos diferentes. Isto também indica que as formas possíveis de refutação do adversário que nega de modo forte o princípio primário são provas de instâncias onde vale tanto o princípio de não-contradição quanto o princípio do terceiro excluído, ou seja:

$$(1^*) \diamond (\exists x) (\exists F) [\sim ((Fx) \& (\sim Fx)) \leftrightarrow ((Fx) \vee (\sim Fx))]$$

$$(2^*) (\exists x) (\exists F) [\sim ((Fx) \& (\sim Fx)) \leftrightarrow ((Fx) \vee (\sim Fx))]$$

$$(3^*) \Box (\exists x) (\exists F) [\sim ((Fx) \& (\sim Fx)) \leftrightarrow ((Fx) \vee (\sim Fx))]$$

$$(4^*) (\exists x) (\exists F) [\sim ((\Box Fx) \& (\sim \Box Fx)) \leftrightarrow ((\Box Fx) \vee (\sim \Box Fx))]$$

Isto significa que todas as possibilidades de refutar a negação forte do princípio de não-contradição são também formas de refutar a negação forte do princípio do terceiro excluído e vice-versa. Se isto está correto, então a hipótese inicial deste artigo está plenamente justificada e é necessário doravante que o princípio primário defendido por Aristóteles não seja considerado como o princípio de não-contradição, mas como a bi-implicação necessária entre este e o princípio do terceiro excluído.

9 Considerações finais

Foi visto como Aristóteles, mesmo apresentando inicialmente o princípio primário na forma da não-contradição, supõe, ao mesmo tempo, que este princípio pode ser apresentado alternativamente na forma do terceiro excluído. A escolha do princípio de não-contradição para apresentar o princípio primário deve-se, provavelmente, ao fato de que o princípio do terceiro excluído foi justamente formulado pela primeira vez, como princípio primário de verdade, pelo próprio Aristóteles, enquanto o princípio de não-contradição possuía já uma história dentro da tradição filosófica grega anterior ao estagirita, em especial por seu uso e pressuposição na obra de Platão.⁵⁹ Entretanto, a análise feita acima mostra que ambos são pensados no Livro IV da *Metafísica* como princípios co-originários, o que, na realidade, faz com que este texto esteja de acordo com os demais contextos em que Aristóteles apresenta ou discute ambos os princípios em pé de igualdade, como, por exemplo, no famoso capítulo 9 do tratado *Da interpretação*, onde se coloca o

⁵⁹ Vale lembrar a importância do princípio de não-contradição em toda a obra de Platão, não apenas como critério para as refutações e argumentações elaboradas em diversos diálogos das três fases de seu pensamento, mas como princípio reconhecido como fundamental e operado na argumentação sobre as partes da alma na *República* (Livro IV, 436 b-c; 436 e-437 a; 439 b).

problema do determinismo na questão sobre os futuros singulares contingentes.⁶⁰

Na realidade, (e contra a leitura de Lukasiewicz), Aristóteles não pensa o princípio primário de todas as demonstrações de forma axiomática, tal como *parece* indicar seu uso do vocabulário matemático então nascente. Os princípios de não-contradição e do terceiro excluído, em sua co-dependência originária, *são princípios que regulam a consistência ou coerência de todos os discursos declarativos existentes ou possíveis*. Por conta disso, Aristóteles está estabelecendo no Livro IV da *Metafísica* uma exigência fundamental admitida pela lógica, pela matemática e pelas ciências em geral até bem recentemente, quando as lógicas intuicionistas e polivalentes colocaram em dúvida a validade irrestrita do princípio do terceiro excluído⁶¹, e quando, ainda mais recentemente, as

⁶⁰ Vale lembrar, de passagem, que no capítulo 9 do tratado *Da interpretação* defende em conjunto a necessidade e universalidade dos princípios de não-contradição e do terceiro excluído, mantendo simultaneamente a necessidade e universalidade do princípio de bivalência, contrariamente ao que algumas interpretações sugerem. Na verdade, Aristóteles está argumentando contra a passagem (aos seus olhos falaciosa) da universalidade e necessidade *de dicto* dos princípios de não-contradição, do terceiro excluído e de identidade para a afirmação da universalidade e necessidade *de re* destes mesmos princípios. Para o estagirita, a necessidade *de re* destes princípios se restringe apenas aos estados de coisas enquanto instanciam propriedades universais e necessárias, ou seja, às essências enquanto tema das definições (cf. *Da interpretação*, 11). Neste sentido, segundo o quadrado das modalidades, a conjunção de duas proposições *contrárias* (e não contraditórias) sobre *a possibilidade contingente e futura* de um mesmo estado de coisas singular ou particular podem ser simultaneamente verdadeiras (mas não simultaneamente falsas) *enquanto o conteúdo proposicional de ambas permanece puramente possível*. Na medida em que os fatos a que se referem cheguem a ocorrer ou não ocorrer, então uma das duas tem de ser considerada verdadeira e a outra falsa. Mas sobre isso não é possível discorrer aqui.

⁶¹ É preciso lembrar, entretanto, que *nem todas* as lógicas polivalentes necessitam de uma interpretação que negue a validade dos princípios do terceiro excluído e de bivalência. Sobre este ponto, veja-se, de Susan Haack, *Filosofia das lógicas*; trad. Cezar Mortari e Luís H. A. Dutra. São Paulo: UNESP, 1998, cap. 11, esp. p. 280-282. É interessante notar que as lógicas intuicionistas impugnaram a equivalência tautológica entre o princípio de não-contradição e o do terceiro excluído, uma vez que o primeiro é logicamente válido enquanto o segundo é inválido nestas lógicas. Para uma apresentação introdutória às lógicas intuicionistas, enquanto lógicas alternativas à lógica clássica, veja-se, de Cezar Mortari, *Introdução à lógica*. São Paulo: UNESP, 2001, p. 377-381.

lógicas paraconsistentes colocaram em dúvida a validade irrestrita do princípio de não-contradição.⁶² Em todo caso, tal exigência de coerência ou consistência permanece sendo tomada como condição necessária em quase todos os contextos teóricos, sendo descartada somente em casos limite.

Nesta tradição de retomadas críticas do texto aristotélico, a interpretação proposta neste artigo implica a reavaliação da leitura tradicional não apenas dos capítulos 3 e 4, mas de todo o Livro IV da *Metafísica*. A novidade fundamental estabelecida neste escrito se revela não apenas no fato de ser a primeira fundamentação explícita da metafísica através do princípio de não-contradição, mas no fato de ser a primeira fundamentação da metafísica através de um princípio primário de verdade que pode tanto ser apresentado na forma do princípio de não-contradição quanto na forma do princípio do terceiro excluído, o qual foi definitivamente estabelecido como princípio fundamental dos pontos de vista epistêmico, lógico e ontológico justamente por Aristóteles.

Talvez do ponto de vista da filosofia, enquanto técnica argumentativa que se dirige diretamente às questões fundamentais, isto não seja uma contribuição decisiva, mas no campo da história da filosofia isto indica que o real sentido do Livro IV da *Metafísica* necessita ser completamente re-pensado.

⁶² Para uma apresentação do sentido filosófico da lógica paraconsistente no contexto das lógicas surgidas no século XX, veja-se, de Newton da Costa, *Ensaio sobre os fundamentos da lógica*. São Paulo: Hucitec, 1994.