Três noções de obrigação: Um estudo semântico

Tres nociones de obligación: Un estudio semántico

Three notions of obligation: A semantical study

Frank Thomas Sautter
Professor da Universidade Federal de Santa Maria
E-mail: ftsautter@ufsm.br

Natal (RN), v. 20, n. 34
Julho/Dezembro de 2013, p. 5-18

Princípios
Revista de filosofia
E-ISSN: 1983-2109

Resumo: Baseado na distinção de W.D. Ross entre dever *prima facie* e dever *sans phrase*, e na distinção de D.O. Brink entre obrigação *prima facie* e obrigação todas-as-coisas-consideradas, proponho duas noções de obrigação alternativas à noção de obrigação da Lógica Deôntica Padrão, e demonstro as relações entre essas três noções a partir de uma semântica de mundos possíveis com modelos ampliados. Para a mais fraca dessas noções de obrigação não vale o Princípio de Obrigação Conjunta, o que permite um tratamento adequado dos dilemas morais.

Palavras-chave: Dilema moral, Lógica deôntica, Obrigação *prima facie*.

Resumen: Fundado en la distinción de W. D. Ross entre deber *prima facie* y deber *sans phrase*, y en la distinción de D. O. Brink entre obligación *prima facie* y obligación todas-las-cosas-consideradas, propongo dos nociones de obligación alternativas a la noción de obligación de la Lógica Deóntica Padrón, y demuestro las relaciones entre esas tres nociones a partir de una semántica de mundos posibles con modelos ampliados. Para la más débil de esas nociones de obligación no vale el Principio de Obligación Conjunta, lo que permite un tratamiento adecuado de los dilemas morales.

Palabras clave: Dilema moral, Lógica deóntica, Obligación *prima facie.*

Abstract: Based on the distinction of W.D. Ross between *prima facie* duties and *sans phrase* duties, and on the distinction of D.O. Brink between *prima facie* obligations and all-things-considered obligations, I propose two alternative notions of obligation to the notion of obligation of Deontic Standard Logic, and I prove relationships between these three notions from a possible world semantics with enlarged models. For the weakest of these notions of obligation the Principle of Conjunctive Obligation does not hold, which allows proper handling of moral dilemmas.

Key-words: Deontic logic, Moral dilemma, *Prima facie* obligation.

Motivação. Brink (1994, p. 228) propõe-se a discutir a natureza dos dilemas morais[1] a partir da seguinte derivação de uma contradição a partir de um dilema moral dado:

D_1) $O\varphi$: premissa (φ é obrigatória).

D_2) $O\psi$: premissa (ψ é obrigatória).

D_3) $\neg\Diamond(\varphi \wedge \psi)$: premissa ($\varphi$ e ψ não podem ser ambas cumpridas)[2].

D_4) $(O\varphi \wedge O\psi) \rightarrow O(\varphi \wedge \psi)$: Princípio de Aglomeração, também conhecido como Princípio de Obrigação Conjunta (se φ é obrigatória e ψ é obrigatória, então a conjunção de φ e ψ é obrigatória).

D_5) $O(\varphi \wedge \psi)$: *modus ponens* aplicada a D_1, D_2, e D_4 (a conjunção de φ e ψ é obrigatória).

D_6) $O(\varphi \wedge \psi) \rightarrow \Diamond(\varphi \wedge \psi)$: Princípio Voluntarista, também conhecido como Princípio de Kant (se a conjunção de φ e ψ é obrigatória, então a conjunção de φ e ψ é possível).

D_7) $\Diamond(\varphi \wedge \psi)$: *modus ponens* aplicada a D_5 e D_6 (a conjunção de φ e ψ é possível).

D_8) $\perp$: conjunção de D_3 e D_7 (absurdo, contradição).

Essa derivação sugere duas linhas de ataque ao problema lógico da derivação de uma contradição a partir de um dilema moral: a revogação do Princípio de Obrigação Conjunta ($[O\varphi \wedge O\psi] \rightarrow O[\varphi \wedge \psi]$) ou a revogação do Princípio de Kant ($O\varphi \rightarrow \Diamond\varphi$).

[1] Um dilema moral é, grosso modo, uma situação em que há duas obrigações tais que se uma delas é cumprida, a outra não pode ser cumprida.

[2] Brink utiliza uma modalidade de possibilidade mais fraca do que aquela empregada nesta reconstrução, mas isso é irrelevante para a presente discussão.

Neste trabalho me proponho a apresentar uma alternativa ao Princípio de Obrigação Conjunta. Essa alternativa acompanha ideias expostas inicialmente por Ross (1930) e adotadas posteriormente por Brink (1994).

A alternativa ao Princípio de Obrigação Conjunta, proposta por Brink (1994), consiste em distinguir dois tipos de obrigação: uma obrigação *prima facie* e uma obrigação todas-as-coisas-consideradas.

Brink (1994, p. 216) caracteriza uma obrigação *prima facie* do seguinte modo: "Uma obrigação *prima facie* ["dever *prima facie*", na terminologia de Ross (1930)] de fazer x significa que há uma razão moral para fazer x ou que x possui uma característica produtora de direitos ["right-making", no original]". Já uma obrigação todas-as-coisas consideradas é caracterizada do seguinte modo (Brink, 1994, p. 216):

> Mas obrigações *prima facie* podem ser, e frequentemente são, derrotadas por outras razões mais importantes ["weightier", no original], individualmente ou em combinação ["in concert", no original]. Uma obrigação *prima facie* de fazer x que seja superior a todas as outras constitui uma obrigação todas-as-coisas-consideradas ["dever *sans frase*", na terminologia de Ross (1930)] de fazer x.

Uma razão para a introdução dessa distinção entre obrigação *prima facie* e obrigação todas-as-coisas consideradas é permitir que uma obrigação satisfaça o Princípio de Obrigação Conjunta, a saber, a obrigação todas-as-coisas-consideradas, e que a outra obrigação, a obrigação *prima facie*, satisfaça apenas a seguinte forma enfraquecida do Princípio de Obrigação Conjunta, um par de princípios:

a) $(O\varphi \wedge O\psi) \rightarrow (\Diamond(\varphi \wedge \psi) \rightarrow O(\varphi \wedge \psi))$, ou seja, se φ é obrigatória, ψ é obrigatória, e a conjunção delas é possível, então a conjunção delas é obrigatória.

b) $(O\varphi \wedge O\psi) \rightarrow (\neg\Diamond(\varphi \wedge \psi) \rightarrow O(\varphi \vee \psi))$, ou seja, se φ é obrigatória, ψ é obrigatória, mas a conjunção delas não é possível, então a disjunção[3] delas é obrigatória[4].

[3] O símbolo "$\vee$" deve ser entendido, aqui, como um símbolo para a disjunção exclusiva.

O primeiro princípio é um Princípio Restrito de Obrigação Conjunta, enquanto que o segundo é um Princípio de Obrigação Disjunta. O *rationale* para este último é simples: ainda que não se possa fazer tudo, é irracional não fazer nada!

Um tratamento formal, tanto do Princípio de Kant como dos Princípios Restrito de Obrigação Conjunta e de Obrigação Disjunta, na forma como se encontram, exigiria, pelo menos, uma lógica bimodal, uma lógica em que ocorressem tanto modalidades deônticas como modalidades aléticas. Minha maneira de lidar com a questão, neste trabalho, será diferente. Proponho-me a apresentar duas noções de obrigação alternativas à noção de obrigação da Lógica Deôntica Padrão (LDP). Se "O" é a modalidade de obrigação (necessidade deôntica) da LDP e "P" é a modalidade de permissão (possibilidade deôntica) da LDP, essas duas novas modalidades de obrigação ("O_1" e "O_2") relacionam-se àquelas do seguinte modo: $O \Rightarrow O_1 \Rightarrow O_2 \Rightarrow P$, em que $X \Rightarrow Y$ indica que X é estritamente mais forte do que Y. Além disso, o Princípio de Obrigação Conjunta é válido para O_1 [5], enquanto que ele não é válido para O_2. Portanto, não fornecerei uma noção de obrigação para a qual valem o Princípio Restrito de Obrigação Conjunta e o Princípio de Obrigação Disjunta, porque isso exigiria a adoção de uma lógica bimodal, mas apenas uma noção de obrigação mais fraca do que a noção de obrigação da LDP e mais forte do que a noção de permissão da LDP, para a qual o Princípio de Obrigação Conjunta não é válido.

Essas duas noções alternativas de obrigação serão obtidas mediante uma extensão da LDP pelo acréscimo de estruturas algébricas aos modelos padrão da semântica de mundos possíveis. O tratamento será, portanto, semântico.

Na próxima seção será fornecida essa extensão semântica de LDP, na terceira seção serão fornecidos os resultados que demonstram a correção da proposta, e nas "Considerações Finais" discuto brevemente alternativas ao tratamento da derivação de uma contradição a partir de um dilema moral, e a possibilidade de

---

[4] Rigorosamente, esse princípio pode ser fortalecido do seguinte modo: $(O\varphi \wedge O\psi) \rightarrow O(\varphi \vee \psi)$.

[5] Mais adiante mostraremos que o Princípio de Obrigação Conjunta é válido para O, o que constitui uma das fontes de nossos problemas.

ampliar a abordagem aqui adotada mediante a introdução de novos operadores modais.

Semântica de mundos possíveis e sua extensão. Os novos conceitos de obrigação aqui propostos são resultado da adaptação de uma técnica para obter novos quantificadores de primeira ordem, ou seja, quantificadores que atuam sobre indivíduos do domínio do discurso, tais como os quantificadores universal e particular da Lógica de Predicados de Primeira Ordem, mas que não podem ser expressos por uma combinação das operações da Lógica de Predicados de Primeira Ordem. Exemplos desse tipo de quantificador são aqueles vinculados aos conceitos de muitos, quase todos, quase nenhum, poucos, etc.

Costuma-se usar uma abordagem quantitativa para fixar tais quantificadores em extensões da Lógica de Predicados de Primeira Ordem. Aqui, contudo, utilizarei uma abordagem qualitativa com as modalidades de necessidade deôntica (obrigação).

A ideia é simples: semanticamente, uma proposição é obrigatória em mundo possível *w* se e somente se ela é verdadeira em *todos* os mundos acessíveis a partir de *w*. Se quisermos enfraquecer essa noção de obrigação, podemos fazê-lo substituindo a condição de que a proposição seja verdadeira em *todos* os mundos acessíveis a partir de um dado mundo possível pela condição de que ela seja verdadeira em muitos (quase todos, etc.) mundos acessíveis a partir de *w*. E esses quantificadores se definem qualitativamente a partir de uma estratégia análoga à estratégia de divisão justa de um bolo conhecida como “um corta e o outro escolhe”: se quisermos fazer a divisão justa de um bolo para duas pessoas, devemos torná-los corresponsáveis pela divisão: um divide o bolo em dois pedaços e o outro escolhe o primeiro pedaço. Em relação ao quantificador para um *grande* conjunto de elementos, por exemplo, isso funciona do seguinte modo: você me fornece um conjunto *grande* de elementos e eu lhe forneço outros conjuntos *grandes* de elementos (utilizando o seu próprio critério). Para deixar claro o que isso significa: se A é um *grande* conjunto de elementos, então qualquer conjunto B, tal que A é um subconjunto de B, também é um conjunto *grande* de elementos.

Grácio (1999) nos fornece dois conjuntos de critérios para conjuntos *grandes*, que estão associados a dois tipos de estruturas matemáticas, e que nos interessarão neste trabalho, pois cada um deles dará origem a uma distinta *noção* de obrigação. Esses dois tipos de estruturas matemáticas são os seguintes:

Definição 1 (Família fechada superiormente): Seja C é um conjunto. $F_1 \subseteq \wp(C)$ é uma família fechada superiormente relativamente a C se e somente se:

- Se $A \in F_1$, $B \in \wp(C)$, e $A \subseteq B$, então $B \in F_1$.
- $C \in F_1$[6].

Além disso, se $\varnothing \notin F_1$, a família fechada superiormente é própria.

Definição 2 (Filtro): Seja C é um conjunto. $F_2 \subseteq \wp(C)$ é um filtro relativamente a C se e somente se:

- Se $A \in F_2$, $B \in \wp(C)$, e $A \subseteq B$, então $B \in F_2$.
- Se $A \in F_2$ e $B \in F_2$, então $A \cap B \in F_2$.
- $C \in F_2$[7].

Além disso, se $\varnothing \notin F_2$, o filtro é próprio.

Antes de examinar como se aplicam essas estruturas na construção de uma extensão da semântica usual de mundos possíveis, examinarei, brevemente, a semântica usual de mundos possíveis, a partir da noção de modelo padrão, e, em particular, sua aplicação à definição das noções usuais de necessidade deôntica (obrigação) e de possibilidade deôntica (permissão). Uma exposição mais detalhada é fornecida por Gomes (2008).

Definição 3 (Modelo padrão): Um modelo padrão **M** é uma tripla <W, R, P> tal que:

- W é um conjunto não vazio de mundos possíveis;

[6] Essa condição evita que $F_1 = \varnothing$ seja vacuamente uma família fechada superiormente.

[7] Essa condição evita que $F_2 = \varnothing$ seja vacuamente um filtro.

- $R \subseteq W \times W$ é a relação de acessibilidade entre mundos possíveis; wRv significa que o mundo possível v é acessível a partir do mundo possível w;
- P é uma função do conjunto dos números naturais em $\wp$(W) tal que para todo número natural i, P(i) $\subseteq$ W é o subconjunto dos mundos possíveis nos quais p_i [8] é verdadeira, em símbolos: P(i) = $\{w \in W\colon \models^{M}_{w} p_i\}$.

A Lógica Deôntica Padrão (LDP) é caracterizada como aquela em que o mundo possível v é acessível a partir do mundo possível w (em símbolos, wRv) se, e somente se, o mundo possível v é ao menos deonticamente tão perfeito quanto o mundo possível w, em que "v é deonticamente tão perfeito quanto w" significa que todas as obrigações em w são cumpridas em v. Essa caracterização da relação de acessibilidade de um modelo padrão para a LDP requer que essa relação tenha a propriedade da serialidade, ou seja, para todo mundo possível w existe ao menos um mundo possível v, não necessariamente distinto de w, tal que v é acessível a partir de w.

As noções de obrigação (necessidade deôntica) e permissão (possibilidade deôntica)[9] da LDP são definidas do seguinte modo:

Definição 4 (Obrigação): φ é obrigatória no mundo possível w do modelo **M** (em símbolos, $\models^{M}_{w} O\varphi$) se, e somente se, para todo $v \in W$ tal que wRv tem-se que $\models^{M}_{v} \varphi$.

Definição 5 (Permissão): φ é permitida no mundo possível w do modelo **M** (em símbolos, $\models^{M}_{w} P\varphi$) se, e somente se, para ao menos um $v \in W$ tal que wRv tem-se que $\models^{M}_{v} \varphi$.

Dessas definições e da serialidade da relação de acessibilidade nos modelos padrão da LDP seguem-se os seguintes resultados:

[8] As proposições p_i, para todo número natural i, correspondem às proposições atômicas.

[9] A permissão não deve ser confundida com o facultativo, assim como o possível não deve ser confundido com o contingente. φ é facultativo se e somente se tanto φ como $\neg\varphi$ são permitidos.

Proposição 1 (Axioma D): $\models_{LDP} O\varphi \to P\varphi$, ou seja, em todo modelo padrão **M** para a LDP (aquele no qual a relação de acessibilidade é serial) e em todo mundo *w* de **M** tem-se que $\models^{\mathbf{M}}_{w} O\varphi \to P\varphi$.

Proposição 2 (Recíproca do Axioma D): Não é o caso que $\models_{LDP} P\varphi \to O\varphi$, ou seja, há ao menos um modelo padrão **M** para a LDP e um mundo possível *w* de **M** tais que não é o caso que $\models^{\mathbf{M}}_{w} P\varphi \to O\varphi$.

Essas proposições afirmam conjuntamente que a obrigação é estritamente mais forte do que a permissão.

A extensão da técnica acima apresentada para a obtenção de novas modalidades foi utilizada por Sautter (2000), para obter uma axiomatização mais sucinta da prova ontológica gödeliana para a existência de Deus. Aqui, ela se utiliza na caracterização da noção de modelo padrão estendido e das duas novas noções de obrigação:

Definição 6 (Modelo padrão estendido): Um modelo padrão estendido ***M*** é uma quíntupla $<W, R, P, E_1, E_2>$ tal que:

- W, R, e P são caracterizados do mesmo modo que em um modelo padrão;
- E_1 é uma função de W em $\wp(\wp(W))$ é tal que para todo $w \in W$, $E_1(w) \subseteq \wp(R[w])$[10] é um filtro próprio relativamente aos conjuntos de mundos acessíveis a partir de *w*;
- E_2 é uma função de W em $\wp(\wp(W))$ é tal que para todo $w \in W$, $E_2(w) \subseteq \wp(R[w])$ é uma família fechada superiormente e própria relativamente aos conjuntos de mundos acessíveis a partir de *w*, e tal que $E_1(w) \subseteq E_2(w)$.

Definição 7 (1-Obrigação): φ é 1-obrigatória no mundo *w* do modelo ***M*** (em símbolos, $\models^{M}_{w} O_1\varphi$) se, e somente se, $\{v \in W\colon wRv \text{ e } \models^{M}_{w} \varphi\} \in E_1(w)$.

[10] $R[w]$ é o conjunto dos mundos possíveis acessíveis a partir de *w*.

Definição 8 (2-Obrigação): φ é 2-obrigatória no mundo w do modelo $\boldsymbol{M}$ (em símbolos, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O_2\varphi$) se, e somente se, $\{v \in W: wRv$ e $\models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi\} \in E_2(w)$.

Resultados. As noções da seção precedente nos permitem obter os seguintes resultados, que tratam da força relativa de cada uma das noções deônticas aqui tratadas, bem como da vigência do Princípio de Obrigação Conjunta em relação às mesmas.

Proposição 3: $\models_{\text{LDPE}} O\varphi \rightarrow O_1\varphi$ [11]
Demonstração: Suponha que, para um modelo qualquer $\boldsymbol{M}$ de LDPE e para um mundo possível qualquer w de $\boldsymbol{M}$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O\varphi$. Por definição de O, $\{v \in R[w]: \models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi\} = R[w]$. Das definições de filtro e O_1 segue-se que $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O_1\varphi$. Q.E.D.

Proposição 4: $\models_{\text{LDPE}} O_1\varphi \rightarrow O_2\varphi$
Demonstração: Suponha que, para um modelo qualquer $\boldsymbol{M}$ de LDPE e para um mundo possível qualquer w de $\boldsymbol{M}$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O_1\varphi$. Por definição de O_1, $\{v \in R[w]: \models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi\} \in E_1(w)$. Por definição de E_2, $E_1(w) \subseteq E_2(w)$, logo $\{v \in R[w]: \models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi\} \in E_2(w)$. Da definição de O_2 segue-se que $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O_2\varphi$. Q.E.D.

Corolário 5: $\models_{\text{LDPE}} O\varphi \rightarrow O_2\varphi$
Demonstração: Por silogismo hipotético das duas proposições anteriores. Q.E.D.

Proposição 6: $\models_{\text{LDPE}} O_2\varphi \rightarrow P\varphi$
Demonstração: Suponha que, para um modelo qualquer $\boldsymbol{M}$ de LDPE e para um mundo possível qualquer w de $\boldsymbol{M}$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O_2\varphi$. Por definição de O_2, $\{v \in R[w]: \models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi\} \in E_2(w)$. R é serial e $R[w] \neq \varnothing \in E_2(w)$, porque $E_2(w)$ é uma família fechada superiormente, logo existe $v \in R[w]$ tal que $\models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi$. Por definição de P, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} P\varphi$. Q.E.D.

Corolário 7: $\models_{\text{LDPE}} O\varphi \rightarrow P\varphi$

[11] "LDPE" é uma abreviatura para "Lógica Deôntica Padrão Estendida".

Demonstração: Por silogismo hipotético do corolário e da proposição anteriores[12]. Q.E.D.

Corolário 8: $\models_{LDPE} O_1\varphi \rightarrow P\varphi$
Demonstração: Por silogismo hipotético de $\models_{LDPE} O_1\varphi \rightarrow O_2\varphi$ e $\models_{LDPE} O_2\varphi \rightarrow P\varphi$. Q.E.D.

Proposição 9: Não é o caso que $\models_{LDPE} P\varphi \rightarrow O_2\varphi$ [13]
Demonstração: Um modelo $\boldsymbol{M}$ = <W,R,P, E_1, E_2> de LDPE e um mundo w de $\boldsymbol{M}$ tal que wRw, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} \varphi$, e tal que existe v, distinto de w, para o qual wRv, $\models^{\boldsymbol{M}}_{v} \neg\varphi$, e $E_2(w)$ = {R[w]}, é um contraexemplo. Q.E.D.

Corolário 10: Não é o caso que $\models_{LDPE} P\varphi \rightarrow O_1\varphi$
Demonstração: Suponha que $\models_{LDPE} P\varphi \rightarrow O_1\varphi$. Dessa e da Proposição 4 segue-se que $\models_{LDPE} P\varphi \rightarrow O_2\varphi$, o que contradiz a Proposição9. Q.E.D.

Corolário 11: Não é o caso que $\models_{LDPE} P\varphi \rightarrow O\varphi$
Demonstração: Suponha que $\models_{LDPE} P\varphi \rightarrow O\varphi$. Dessa e da Proposição 3 segue-se que $\models_{LDPE} P\varphi \rightarrow O_1\varphi$, o que contradiz o Corolário 10. Q.E.D.

Proposição 12: Não é o caso que $\models_{LDPE} O_2\varphi \rightarrow O_1\varphi$
Demonstração: Um modelo $\boldsymbol{M}$ de LDPE no qual há dois mundos possíveis w e w_1 tais que $R[w] = \{w, w_1\}$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} \varphi$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w1} \neg\varphi$, $E_1(w) = \{R[w]\}$, e $E_2(w) = E_1(w) \cup \{\{w\}\}$, é um contraexemplo. Q.E.D.

Corolário 13: Não é o caso que $\models_{LDPE} O_2\varphi \rightarrow O\varphi$
Demonstração: Suponha que $\models_{LDPE} O_2\varphi \rightarrow O\varphi$. Dessa e da Proposição 3 segue-se que $\models_{LDPE} O_2\varphi \rightarrow O_1\varphi$, o que contradiz a Proposição 12. Q.E.D.

[12] Esse resultado, que já havia sido apresentado, na seção anterior, como válido na LDP, poder-se-ia obter diretamente do fato que LDPE é uma extensão da LDP.
[13] Nas próximas demonstrações não apresentarei modelos completos, apenas indicarei os elementos necessários para gerar o contraexemplo.

Proposição 14: Não é o caso que $\models_{\text{LDPE}} O_1\varphi \rightarrow O\varphi$
Demonstração: Um modelo $\boldsymbol{M}$ de LDPE no qual há dois mundos possíveis w e w_1 tais que $R[w] = \{w, w_1\}$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w}\ \varphi$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w1} \neg\varphi$, $E_1(w) = \{R[w], \{w\}\}$, é um contraexemplo. Q.E.D.

Os resultados acima demonstram que a modalidade O é estritamente mais forte do que a modalidade O_1, que, por sua vez, é estritamente mais forte do que a modalidade O_2, que, por sua vez, é estritamente mais forte do que a modalidade P.

Proposição 15: $\models_{\text{LDPE}} (O\varphi \wedge O\psi) \rightarrow O(\varphi \wedge \psi)$
Demonstração: Suponha que exista um modelo $\boldsymbol{M}$ de LDPE e um mundo possível w de $\boldsymbol{M}$ tal que $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O\varphi$ e $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O\psi$. Portanto, para todo mundo possível v tal que wRv tem-se $\models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi$ e $\models^{\boldsymbol{M}}_{v} \psi$, ou seja, $\models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi \wedge \psi$, ou seja, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O(\varphi\wedge\psi)$. Q.E.D.

Proposição 16: $\models_{\text{LDPE}} (O_1\varphi \wedge O_1\psi) \rightarrow O_1(\varphi \wedge \psi)$
Demonstração: Suponha que exista um modelo $\boldsymbol{M}$ de LDPE e um mundo possível w de $\boldsymbol{M}$ tal que $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O_1\varphi$ e $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O_1\psi$. Portanto, $A = \{v\colon wRv \text{ e } \models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi\} \in E_1(w)$ e $B = \{v\colon wRv \text{ e } \models^{\boldsymbol{M}}_{v} \psi\} \in E_1(w)$. Porém, $A \cap B = \{v\colon wRv \text{ e } \models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi \text{ e } \models^{\boldsymbol{M}}_{v}\psi\} \in E_1(w)$. Logo, $\{v\colon wRv \text{ e } \models^{\boldsymbol{M}}_{v} \varphi \wedge \psi\} \in E_1(w)$. Logo, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w} O_1(\varphi \wedge \psi)$. Q.E.D.

Proposição 17: Não é o caso que $\models_{\text{LDPE}} (O_2\varphi \wedge O_2\psi) \rightarrow O_2(\varphi \wedge \psi)$
Demonstração: Um modelo $\boldsymbol{M}$ de LDPE em que há três mundos possíveis $w1$, $w2$ e $w3$ tais que $R[w1] = \{w2, w3\}$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w2} \varphi$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w2} \neg\psi$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w3} \neg\varphi$, $\models^{\boldsymbol{M}}_{w3} \psi$, e $E_2(w1) = \{R[w1], \{w2\}, \{w3\}\}$, é um contraexemplo. Q.E.D.

Considerações finais. Apresentei, aqui, uma possibilidade de ataque ao problema da derivação de uma contradição a partir de um dilema moral: duas noções enfraquecidas de obrigação. Para uma delas, O_1, o Princípio de Obrigação Conjunta é válido, mas para a outra, O_2, o Princípio de Obrigação Conjunta não é válido. Isso não exigiu um ambiente no qual há modalidades de distintas naturezas – alética e deôntica. A outra possibilidade de ataque ao problema da derivação de uma contradição a partir de um dilema moral – a rejeição do Princípio de Kant – exige o tratamento da questão em um ambiente no qual há, ao menos, modalidades aléticas e deônticas.

Não foi discutida a questão se o Axioma D, que pode ser expresso como consistência deôntica em termos exclusivos da modalidade de obrigação ($\neg(O\varphi \wedge O\neg\varphi)$)[14], é válido quando substituímos a obrigação usual pelas novas noções de obrigação. Mas essa questão pode ser facilmente respondida: para O_1 o Axioma D é válido, porque a interseção de elementos pertencentes ao filtro também pertence ao filtro e o filtro é *próprio*, e para O_2 o Axioma D não é válido, porque falta, exatamente, a condição que faz de uma família fechada superiormente um filtro. Exigir o atendimento do Axioma D requer outra estrutura, na qual, em acréscimo às condições de uma família fechada superiormente se acrescentasse a seguinte condição para os mundos possíveis w de um modelo: se $A \in E_2(w)$, então $R[w] - A \notin E_2(w)$.

A técnica aqui apresentada permite um amplo tratamento em todos os setores nos quais se exige um tratamento lógico não usual de modalidades. Ela permite, por exemplo, um tratamento formal de parte da retórica, pois, como afirma Aristóteles, a retórica é o domínio daquilo que vale na maioria dos casos, e isso não pode ser expresso por quantificadores ou modalidades usuais. Isso, porém, é tema para outro trabalho.

Artigo recebido em 06.07.2013, aprovado em 15.12.2014

---

[14] Não se deve confundir a consistência deôntica com uma não contradição de material deôntico ($\neg(O\varphi \wedge \neg O\varphi)$), caso contrário o próprio problema aqui tratado – a derivação de uma contradição a partir de um dilema moral – perde o seu sentido.

Referências

BRINK, D.O. “Moral conflict and its structure”. *Philosophical Review*, v. 103, n. 2, 1994: 215-247.

GOMES, N.G. “Um panorama da lógica deôntica”. *Kriterion:* Revista de Filosofia, v. 49, p. 117, 2008: 9-38.

GRÁCIO, M.C.C. “Lógicas moduladas e raciocínio sob incerteza”. Tese de Doutoramento em Filosofia. UNICAMP, 1999.

ROSS, W.D. *The right and the good*. Oxford: Clarendon, 1930.

SAUTTER, F.T. “O argumento ontológico gödeliano para a existência de deus”. Tese de Doutorado em Filosofia. UNICAMP, 2000.