

A lógica de Hector-Neri Castañeda na resolução de conflitos entre deveres

The logic of Hector-Neri Castañeda in resolving conflicts between duties

Mariana Cabral Falqueiro
Mestranda em filosofia do PPG-UNB
Bolsista da CAPES

Resumo: A lógica desenvolvida por Hector – Neri Castañeda, consegue solucionar certos conflitos entre deveres, ao utilizar uma nova concepção deontica em que há uma lógica com dois tipos de frases. Portanto, este artigo tem por objetivo demonstrar como a lógica desenvolvida por Hector-Neri Castañeda consegue resolver certos conflitos entre deveres.

Palavras-chave: Lógica deontica; conflito entre deveres; lógica de dois tipos de frases; Hector-Neri Castañeda.

Abstract: The logic developed by Hector-Neri Castañeda, can solve certain conflicts between duties, using a new design in which there is a deontic logic with two kinds of sentences. Therefore, this article aims to demonstrate how the logic developed by Hector-Neri Castañeda solve certain conflicts between duties.

Keywords: Deontic logic; conflict between duties; logic of two kinds of sentences; Hector-Neri Castañeda.

Este artigo tem por objetivo demonstrar como a lógica desenvolvida por Hector-Neri Castañeda consegue resolver certos conflitos entre deveres. A primeira vista, poderíamos afirmar segundo alguns filósofos¹, que determinadas deveres, como os deveres éticos, apresentariam conflitos que jamais poderiam ser resolvidos.

1 O filósofo Bernard Williams é uma dessas pessoas que afirmam que os dilemas morais não são passíveis de resolução. Em seu artigo *Ethical consistency* ele afirma que a natureza do conflito moral é composta pelos conflitos de crenças e os conflitos de desejos. De maneira geral, Williams, diz que tanto o conflito de crenças quanto os conflitos de desejos aparentemente podem apresentar-se consistentes, mas, após uma análise filosófica minuciosa, essas crenças e desejos jamais seriam satisfeitos, ou seja, afirmar que a resolução de tais conflitos é possível seria inconsistente. (WILLIAMS, B. 1976, p. 167).

É certo que, as questões éticas estão presentes em nosso cotidiano, e a todo momento lidamos com tal problemática. Sempre nos perguntamos como podemos agir da melhor forma, para proporcionar apenas o bem estar próprio e dos que estão em nossa volta, e ao mesmo tempo, estamos avaliando o comportamento das outras pessoas, e assim, verificamos a cada momento se as ações que estão sendo praticadas são corretas ou não. A maneira com que podemos lidar com a ética são diversas, mas a que nos interessa neste trabalho é a análise da linguagem ética em uma perspectiva da lógica de Castañeda, destacando que a linguagem da lógica possui uma abrangência bem menor do que a da linguagem ética, pois aquela é formal e esta é natural, respectivamente.

Portanto, a maneira com que a ética se apresenta aqui aproxima-se mais da análise do discurso ético, ou seja, de uma “linguagem ética”, que poderia ser chamada também de metaética², no que concerne a lógica de Castañeda.

Mas afinal, quais são essas ações, que conjuntamente, são impraticáveis, insolúveis? Temos o célebre exemplo dado por J. P. Sartre, em que há uma situação de um rapaz nos tempos de guerra, que deve escolher entre cuidar de sua mãe doente, que necessariamente necessita de seus cuidados para sobreviver, ou ir lutar por seu país, a França, que estava em combate. Fica evidente que o rapaz não consegue cumprir os dois deveres. Outro exemplo, que podemos observar o conflito entre deveres é: Há em uma mesma data dois eventos científicos importantes na mesma área de conhecimento. Os dois eventos acontecerão em uma cidades diferentes, e temos que lembrar que estes dois possuem o mesmo grau de importância, para o pesquisador em questão. Como é fácil de perceber, tal pesquisador não poderá participar dos dois eventos, e ao mesmo tempo, ele não consegue elencar qual evento é mais importante. Assim, qual evento científico o pesquisador deve participar?

Para apresentar uma possível resolução dos conflitos entre deveres através da lógica de Castañeda, é necessário que, primeiramente, estabeleçamos o Sistema Padrão da Lógica Deontica,

2 O filósofo americano Russ Shafer-Landau afirma que a metaética é “the area of ethical theory that ask about the status of normative ethical claims. It asks, for instance, about whether such claims can be true and, if so, whether personal, cultural, or divine opinion makes them true (or none of the above). It also considers issues about how to gain moral knowledge (if we can), and whether moral requirements give us reasons to obey them.” (LANDAU-SHAFFER, R., 2010, p. G-4).

isso porque este sistema é a base para todo o desenvolvimento e entendimento da lógica de Castañeda.

1. Lógica Deontica

Apesar de a lógica deontica ter sido assunto de reflexão desde o século XIV, foi apenas no século XX que ela se tornou foco de inúmeros debates. Após um artigo publicado em 1951 por G. H. Von Wright, a lógica deontica tomou novo rumo, proporcionando alguns tipos de formas diferentes, mais consistentes de trabalhar.

Pode-se dizer que a lógica deontica é aquela que trata das questões que envolvem normas, no que se refere ao obrigatório ou permitido. Ou seja, a lógica deontica deve capturar as idéias relativas a obrigações e permissões. Portanto,

Existe um conjunto de sistemas chamados de lógicas intensionais (com “s”), cujas linguagens, em geral, envolvem semânticas que fazem uso da noção de mundo possível. O mundo real é um mundo possível. Variações do repertório presente na realidade também são mundos possíveis, de modo que uma situação na qual Hamburgo seja a capital da Alemanha, por exemplo, embora não seja real, é parte de um mundo possível. Igualmente possível é um mundo no qual ainda existam dinossauros. A lógica deontica pode ser vista como um sistema intensional que exige formas específicas de semânticas dos mundos possíveis. (GOMES, N. 2008, p. 9 -10).

A lógica deontica em muito se parece com a lógica modal, uma das principais lógicas que compõem o sistemas intensionais, principalmente na forma em que seus operadores trabalham. Por exemplo, a lógica modal é composta por operadores aléticos de necessidade (\square) e possibilidade (\diamond). Em uma frase modal do tipo: \diamond o sol está brilhando em Maceió; será verdadeira em pelo menos um mundo possível. Já a frase: $\square 2+2=4$; será verdadeira, se, e somente se, $2+2=4$ for verdadeira em todos os mundos possíveis. Desta forma, tais operadores podem ser definidos, na medida em que um deles é tomado como primitivo. Assim, por exemplo, o operador de possibilidade (\diamond)

tomado como operador básico, primitivo, posso definir o operador de necessidade (\Box): $\Box\varphi = \text{df } \sim \Diamond \sim \varphi$. Da mesma forma, podemos definir o operador de possibilidade, tomando o operador de necessidade como primitivo: $\Diamond\varphi = \text{df } \sim \Box \sim \varphi$.³

É válido lembrar que nos mundos possíveis presentes na lógica modal deve-se haver relações de acesso do tipo: qualquer (sistema K); reflexiva (sistema T); seriada (sistema D); reflexiva e transitiva (S4); e, por fim, reflexiva, simétrica e transitiva (S5).

Apesar de a lógica deôntica, a primeira vista, parecer ser apenas um pequeno desdobramento da lógica modal, o Princípio da Precariedade prova que a necessidade da existência da lógica deôntica é real. Isso porque, ele prova que um dos princípios aléticos mais importantes como $\Box p \rightarrow p$ é verdadeiro, não se aplica ao operador deôntico análogo O (obrigação). Então, $O p \rightarrow p$ será falso. Pois, nem sempre o que é obrigatório é cumprido. Como vimos, se $\Box 2+2=4$, então $2+2=4$. Já, afirmar que é obrigatório o uso de cinto de segurança nos automóveis, não garante que todos os usuários os usem. Portanto, faz-se necessário o uso de operadores deônticos: O (obrigação), P (permissão) e F(proibição), para uma lógica deôntica possa ter bons resultados.

2. Sistema Padrão

Assim como os operadores aléticos da lógica modal, os operadores deônticos poderão ser definidos da mesma maneira. Portanto, ao tomar O como primitiva, podemos definir a P.

O (tomado de maneira primitiva)

$Pp = \text{df } \sim O \sim P$

Axiomas do Sistema Padrão

A partir desta definição, alguns axiomas também podem ser estabelecidos:

Axioma 1: $O p \rightarrow \sim O \sim p$

3 Devemos lembrar que a lógica modal é uma extensão da lógica elementar, portanto ela também apresenta os operadores lógicos na base de sua construção. Tais operadores são: \sim (não); $\&$ (e); \rightarrow (se..., então); \leftrightarrow (...se, e somente se,...); \vee (ou); \forall (para todo); \exists (existe ao menos um).

Pode-se afirmar que este primeiro axioma coincide com o Princípio da Permissão, ou também podemos chamá-lo de Princípio da Consistência Deontica, isso porque ao afirmar $\sim O\sim p$ é o mesmo que dizer Pp , portanto tal princípio afirma que tudo o que for obrigatório também será permitido. Por exemplo, se é obrigatório usar cinto de segurança nos automóveis, também o será permitido.

Axioma 2: $O(p\&q)\leftrightarrow(Op\&Oq)$

Este segundo axioma, afirma que quando há uma obrigação na conjunção p e q , isso implicará necessariamente, que tanto p quanto q isoladamente serão obrigatórias. Por exemplo, é obrigatória usar cinto de segurança enquanto se está no automóvel e ascender as luzes do carro enquanto se dirige no período noturno. Portanto, é obrigatório usar cinto de segurança enquanto se está no automóvel e é obrigatório ascender as luzes do carro enquanto se dirige no período noturno.

Axioma 3: $O(p\vee\sim p)$

Já este último axioma, podemos identificar o Princípio do terceiro excluído, ou seja, ou é obrigatório p , ou é obrigatório $\sim p$; nunca ambos serão obrigatórios ao mesmo tempo. Assim, ou é obrigatório usar cinto de segurança enquanto está no automóvel, ou não é obrigatório usar tal cinto de segurança.

Regras de Inferência do SP⁴

Podemos elencar três regras de inferência que pertencem ao Sistema Padrão:

- Regra da substituição de variáveis proposicionais: esta regra estabelece que quando variáveis proposicionais são substituídas uniformemente por uma fórmula⁵, em um determinado teorema, este também será um teorema.

4 Todas as regras de inferência, quanto os axiomas logo acima estabelecidos foram retirados do artigo do filósofo Nelson Gomes *Um Panorama da Lógica Deontica*, 2008, p. 12.

5 A definição de fórmula, ou expressão bem formada, é: 1. variáveis proposicionais são fórmulas; 2. se φ é fórmula, ' $\sim\varphi$ ' é fórmula; 3. se φ é fórmula, ' $O\varphi$ ' e ' $P\varphi$ ' são fórmulas (2 e 3 são fórmulas deonticas); 4. se φ e Ψ são fórmulas, então ' $(\varphi \& \Psi)$ ', ' $(\varphi \vee \Psi)$ ', ' $(\varphi \rightarrow \Psi)$ ' são fórmulas; 5. Se Θ é um dos operadores ' O ' ou ' P ', e se em φ e em Ψ não há ocorrência de tais operadores, então ' $(\Theta\varphi \& \Theta\Psi)$ ', ' $(\Theta\varphi \vee \Theta\Psi)$ ', ' $(\Theta\varphi \rightarrow \Theta\Psi)$ ' são fórmulas; 6. Nada é fórmula salvo o estabelecido em 1, 2, 3, 4 e 5. (Esta definição de fórmula, foi

- Regra do *modus ponens*: já esta regra afirma que se p e $p \rightarrow q$ forem teoremas, então q também o será.

- Regra da extencionalidade deôntica: tal regra acontece quando p e q forem frases equivalentes, implica que Pp e Pq também serão equivalentes.⁶

A união dos axiomas e regras do Sistema Padrão, citados logo acima, permitem que novos teoremas sejam derivados.

Teoremas do SP

$$\sim(O p \& O \sim p)$$

Este teorema deixa claro que não há obrigações mutuamente contraditórias, ou seja, não é o caso que p e $\sim p$ sejam obrigatórias.

$$[(O p \rightarrow O q) \& O p] \rightarrow O p$$

Este teorema é o *modus ponens* deôntico. Assim, se uma obrigatoriedade de uma frase implica a obrigatoriedade de uma outra frase, e se esta primeira frase é realmente obrigatória, ou seja verdadeira, então a segunda frase também será obrigatória. Portanto, se é obrigatório o cumprimento das leis de transito, então é obrigatório o uso do cinto de segurança nos automóveis; e se é verdadeira a afirmação de que é obrigatório o cumprimento das leis de transito, então é verdadeiro que é obrigatório o uso de cinto de segurança.

$$[(O p \rightarrow O q) \& P p] \rightarrow P p$$

Se uma frase é obrigatória, e esta implica em outra frase obrigatória, é certo que a permissibilidade da primeira também implicará na permissibilidade da segunda frase. Assim, se a frase: cumprir as leis de transito é obrigatório, e isto implica em: é obrigatório usar cinto de segurança em automóveis, cumprir as leis de transito é permissível, implicando na permissibilidade de usar cinto de segurança nos automóveis.

$$\sim[O(p \vee q) \& (F p \& F q)]$$

Esse teorema afirma que não pode acontecer de um disjunção ser obrigatória quando seus membros também são

retirada das aulas ministradas pelo professor Dr. Nelson Gomes, da disciplina Lógica Intensional do PPGF-UNB).

⁶ Podemos introduzir aqui, a definição do que seja proibido. Para representar o que seja proibido usaremos F, desta forma $Fp = df \sim Pp$; ou $Fp = df O \sim p$. Assim, podemos afirmar que é proibido dirigir embriagado, portanto não é permitido que se dirija embriagado, e, é obrigatório não dirigir embriagado.

proibidos. Segundo Gomes, “numa situação assim, ou há verdadeira obrigação, ou há ao menos uma dentre as proibições. (GOMES, N. 2008, p. 13).

$$\{O[p \rightarrow (q \vee r)] \& (Fq \& Fr)\} \rightarrow Fp$$

Se um implicação for obrigatória, e o seu conseqüente for uma proibição, isso significa que o antecedente também é proibido. Portanto, se a consequência de um ato é errada, ou seja, culminou em uma proibição, quer dizer que deve, no início da ação ter ocorrido algum ato proibido.

$$Op \rightarrow O(p \vee q)$$

Este teorema, a primeira vista, parece que há um paradoxo – o assim chamado paradoxo de Ross. Isso porque existe uma obrigação que implica em outra obrigação que, por sua vez, possibilitaria de realizar p ou q , ou seja, a primeira obrigação não seria cumprida (Op). Mas, a obrigação do antecedente faz com que tenha que se realizar tal obrigação, por isso, o paradoxo é apenas aparente.

$$Fp \rightarrow O(p \& q)$$

Este teorema é chamado obrigação derivada (*derived obligation*). Se faça algo proibido, isso implica em uma outra obrigação, ou seja, a minha ação proibida vai gerar algum tipo de consequência.

$$\sim p \rightarrow (p \rightarrow Oq)$$

O assim chamado teorema do compromisso (*commitment*), expressa que se algo não é verdadeiro ($\sim p$), então a afirmação do seu contrário (p) vai implicar qualquer outra obrigação (q).

$$Fp \rightarrow F(p \& q)$$

Este teorema é o do bom samaritano. Se p expressa algo proibido, então seu conseqüente ($p \& q$) também expressará algo proibido. Assim, “se for proibido roubar o dinheiro da alguém, então é proibido roubá-lo e gastá-lo.” (GOMES, 2008, p.13).

Semântica do SP

Para se ter o devido entendimento do sistema-padrão, ou mais ainda, para que o sistema-padrão tenha um desempenho efetivo,

ele carece de uma semântica dos mundos deonticamente perfeitos. Em meados dos anos 1960, alguns estudiosos como S. Kranger, W. H. Hanson e J. Hintikka, passaram a aplicar as semânticas intensionais à lógica deôntica.

Nesse sentido, “a tarefa fundamental da semântica dos mundos possíveis é estabelecer as condições sob as quais frases dos tipos Op e Pp são verdadeiras ou falsas, assim como definir as noções de consistência, no contexto de uma linguagem deôntica”. (GOMES, N. 2008, p. 13).

Numa frase deôntica eu digo o que deve acontecer, ou seja, o dever ser – cumpre o teu dever. Por exemplo, p equivale a frase: o dever é cumprido. Assim, Op e Pp são frases declarativas, permitindo então, a valoração verdadeiro e/ou falso. Nesse sentido, a consistência de uma frase deôntica, que deve ser regulável, refere-se a possibilidade de atribuição de valores verdadeiro ou falso. Por exemplo, dizer que o conjunto de frases -

{Está chovendo em Paris; João está na sua casa; Cláudio viajou}- é consistente, é ter a possibilidade destas serem verdadeiras, pois não há contradição. Já o conjunto de frases - {Cláudio viajou; Cláudio não viajou} – é inconsistente, pois não é possível que ambas as frases sejam verdadeiras, sendo que uma nega a outra.

Portanto, dizer que um conjunto é consistente é que *eu* posso cumprir o que fora falado sem cair em contradição. Isto não é tão simples, pois, as vezes, o *dicta* (aquilo que se diz) não coincide com o que é aceito. Assim, a condição mínima para que um conjunto seja consistente, é que este deve conter diversas obrigações, e pelo menos uma permissão, sendo que estas não podem entrar em contradições, ou seja, o que é permitido deve estar de acordo com aquilo que é obrigatório.

Conjunto de Obrigações: { $Op_1, Op_2, \dots, Op_n, Pq$ }

Condição mínima (Co): { p_1, p_2, \dots, p_n, q }

Faz-se necessário ainda que seja introduzido o conceito de mundos deonticamente perfeitos, em relação ao mundo real. O mundo real é o mundo em que estamos, e ele pode ser representado por m_0 , e nele estão contidos as obrigações Op_1, Op_2, \dots, Op_n e a permissão Pq . Os mundos possíveis são alternativas deônticas em relação ao mundo real m_0 . Assim, m_1 será uma alternativa deôntica para m_0 . Isso significa que, em m_1 todas as obrigações expressadas em p_1, p_2, \dots, p_n e a permissão q , são realizadas de forma consistente.

E, através desse conceito de mundos deonticamente perfeitos, podemos estabelecer as condições de verdade de Op e Pp . A frase Op será verdadeira em relação a $m0$, se, e somente se, p for verdadeira em todos os mundos deonticamente perfeitos; e a frase Pp será verdadeira, se, e somente se, p for verdadeira em ao menos um mundo deonticamente perfeito. Portanto,

Na semântica dos mundos deonticamente perfeitos, conceitos usuais como verdade lógica, consequência, etc. são definidos sem maiores dificuldades. No contexto dessa semântica, prova-se que o sistema-padrão é correto (*sound*), consistente e completo. Sendo ele correto, todos os seus teoremas são frases verdadeiras, sob quaisquer circunstâncias. Sendo ele consistente, o conjunto de seus teoremas é isento de contradições. Sendo ele completo, todas as frases que forem verdadeiras sob quaisquer circunstâncias são também teoremas. (GOMES, N. 2008, p. 16).

3. A lógica de Hector-Neri Castañeda⁷

Castañeda, em meados da década de 60, entra em um proveitoso diálogo com a lógica deôntica desenvolvida por G. H. von Wright.⁸ Desta maneira, alguns pontos que não foram esclarecidos pela lógica do SP, como é o caso das frases imperativas, foram tratados pela lógica de Castañeda.

Em 1975 com sua obra *Thinking and Doing – Phylosophical Foundations of Institutions*, Castañeda apresenta uma nova concepção deôntica em que há uma lógica com dois tipos de frases. É através de uma percepção fenomenológica, que o filósofo estabelece a instituição como garantia de uma estabilidade no tempo. Aqui a lógica deôntica é estabelecida em um contexto mais geral, em que as obrigações, permissões e proibições são institucionais. Antes das instituições estão os interesses, ou pode-se dizer que o ser humano

7 O filósofo H. Castañeda (1924-1991) é de origem guatemalteca, mas foi no Estados Unidos, mais especificamente nos anos 50, que tornou-se grande nome na filosofia.

8 Como exemplo, Castañeda em um dos seus artigos fala: “This is an attempt to clarify some points in the logic of norms via a critical study of G.H. Von Wright’s Norm and Action.* This is a very exciting book. It is an admirable attempt to formulate the formal propositional logic of norms and assertions about actions”. (CASTAÑEDA, 1965, p.333).

envolve-se com o mundo de duas maneiras: teórica e prática. Exemplo de interesse teórico: Água = H₂O. Um exemplo de interesse prático: 'Passa-me a água'. (GOMES, N. 2008).

Conforme esses dois tipos de interesses podemos estabelecer dois tipos de frases: Declarativas: que advém dos interesses teóricos; e frases imperativas, que advém dos interesses práticos. Mas a relação prática do ser humano com o mundo não se restringe aos imperativos, apresentando também *intenção*, como uma simples manifestação de propósito. Desta forma, o filósofo agrupa frases imperativas e manifestação de intenção em uma mesma categoria denominada como praticidades.⁹

A seguir, Castañeda aplica os operadores deonticos O, P, F às praticidades. Na medida em que um operador deontico é aplicado sobre uma praticidade, o resultado será uma frase declarativa, em que pode ser atribuído o valor de verdade verdadeiro ou falso.

Além disso, tais O, P e F se dão a partir de um contexto institucional. Ou seja, Castañeda indexa os operadores deonticos, com o intuito de resolver os conflitos entre deveres. Assim, *Oi*, *Pi*, *Fi*, em que *i* seja a instituição em que se fala. Por exemplo temos: *t* representa código de trânsito brasileiro e *A* representa *Usa cinto de segurança*, então será verdadeira a fórmula *OtA*. A frase afirma que segundo o código de trânsito, é obrigatório usar cinto de segurança.¹⁰

Castañeda faz uma espécie de estratificação da *Oi*, criando assim a noção de obrigação pura. Essa nova forma que fora estabelecida pelo filósofo, permite que os conflitos entre deveres possam ser resolvidos. Assim, uma obrigação dominante *pura* é aquela que domina qualquer outro tipo de obrigação.

Por exemplo: um médico tem a obrigação de salvar vidas de todas as maneiras possíveis. Um determinado dia em seu plantão

9 Castañeda afirma que: "I theorize that actions considered as circumstances are propositional (or states of affairs, or factual) components of deontic judgments. Actions prescriptively considered, which are locus of deontic operators, and are also present in commands, orders, requests, and like (see p.778-780 above), we call *praxions* to highlight their peculiar role in practical thinking. Thus, the two-sorted character of deontic logic may be described as the proposition/practition contrast crucial for deontic logic. (CASTAÑEDA, 1974, p. 789).

10 Em 1957, em seu artigo intitulado *A Theory of Morality* Castañeda já delineava as ideias de uma lógica deontica de duas frases: "Concrete moral duties are prescribed at the ethical level (with one exception to be discussed at the end of this paper); whereas the ideal which guides moral progress (if this exist) is formulated at the level of morality *in strictu sensu*".(CASTAÑEDA, 1957, p. 343).

surge um paciente, que faz parte da religião testemunha de Jeová, necessitando fazer transfusão de sangue para que sobreviva a um acidente. Mas, a família de tal paciente tenta impedir tal procedimento, alegando que sua religião não permite. E agora, como solucionar tal conflito entre estes dois deveres? Este caso pode ser solucionado na medida em que a obrigação do médico em salvar vidas é a obrigação dominante (*Od*), e a obrigação de não interferir na religião de seu paciente é uma obrigação menos forte (*Of*). Nas palavras de Castañeda, O_1 será uma obrigação *dominante pura* em relação a quaisquer outras obrigações. (CASTAÑEDA *apud* GOMES, N. 2008, p. 24). Agora faz-se necessário conhecer as regras, condições e axiomas da lógica de dois tipos de frases formuladas pelo filósofo em questão.

Sintaxe¹¹

A sintaxe da linguagem proposicional de Castañeda está composta basicamente por símbolos primitivos e fórmulas.

Símbolos primitivos:

- '*p*', '*q*', '*r*' representam *fórmulas declarativas*
- Letras '*A*' e '*B*' representam *praticidades* (imperativos ou intenções)
- *p** e *q** representam frases declarativas ou praticidades

Axiomas da lógica deôntica proposicional com dois tipos de frases¹²

C1. $O_i A \supset C_i$, sendo C_i a conjunção de todas as condições necessárias para a obrigatoriedade;¹³

11 É válido esclarecer que a sintaxe da lógica deôntica de duas frases formulada por Castañeda está presente na obra *Thinking and Doing – Philosophical Foundations of Institutions* (1975). Tal tema também está retratado no recente artigo do filósofo Gomes, N. *Um Panorama da Lógica Deôntica* (2008). Alguns itens foram retirados de aulas ministradas por este último filósofo em 2010 na Universidade de Brasília.

12 Tais axiomas e as regras de inferência, localizadas logo mais adiante, estão presentes em GOMES. *Um Panorama da Lógica Deôntica*, 2008, p. 25

13 Este operador primitivo ' \supset ' corresponde com o que fora definido no começo do artigo como ' \rightarrow ' (*se..., então*). Para fazer uma melhor correspondência com a texto de

C2. p^* , se p^* tem a forma de uma tautologia da lógica proposicional.

C3. $O_i A \supset \sim O_i \sim A$

C4. $O_i A \supset A$. Este axioma substitui o anterior, num sistema de obrigação dominante.

Os axiomas logo acima citados também podem ser considerados como condições de obrigatoriedade. Isso porque eles vão possibilitar que inúmeros sistemas possam ser definidos, lembrando sempre que temos que levar em conta a instituição que corresponda a cada uma dessas condições que foram pré-estabelecidas. Assim,

De acordo com o axioma C1, se A é obrigatória, em i , então as respectivas condições para tanto estão estabelecidas. O axioma C2 postula as tautologias do cálculo proposicional, que também podem ser formuladas com o auxílio de praticidades. C3 é o Princípio de Permissão: o que é obrigatório, em i , é permitido, em i . Segundo C4, dá-se A , se A for obrigatória nos termos da obrigação dominante pura. (GOMES, N. 2008, p. 25).

Regras de inferência

Regra do *modus ponens* para dois tipos de frases: De p^* e $p^* \supset q^*$ derive-se q^* .

Regra da introdução do operador O_i : se a frase $(p \& A_1 \& \dots \& A_n) \supset B$ for um teorema, num sistema deôntico D_i , então $(p \& O_i A_1 \& \dots \& O_i A_n) \supset (O_i B)$ também será teorema, em i ($n \geq 0$).

A partir destas regras de inferência podem ser estabelecidos alguns teoremas, como exemplo temos $O_i(A \supset B) \supset (O_i A \supset O_i B)$. Todos os teoremas presentes neste sistema, também são válidos nos SP, mas é sempre válido lembrar que no sistema de duas frases os operadores O e P estão sempre associados a praticidades.

Castañeda e Gomes, a melhor alternativa é colocar da mesma maneira que fora posto nas obras destes autores.

Portanto, de maneira geral, podemos afirmar que a lógica deontica desenvolvida por Castañeda traz uma noção de obrigação institucional que permite a resolução dos conflitos entre deveres; e mais ainda, através das suas formulações axiomáticas impossibilita o surgimento de paradoxos, como o paradoxo da obrigação reparadora.

4. Considerações finais

De maneira geral, a lógica desenvolvida por Hector-Neri Castañeda traz uma luz para conflitos insurgentes da ética. Fica evidente também que, como todas as lógicas, esta não consegue abarcar todos os meandros da linguagem natural, mais especificamente a linguagem ética. Mas, podemos perceber que esta lógica de dois tipos de frases soluciona tais conflitos analisados neste artigo, como é o caso de usar ou não o cinto de segurança em automóveis. Neste sentido, podemos considerar tal sistema lógico satisfatório para o que ele se propõe ao conseguir impedir o surgimento de conflitos entre deveres. Portanto, o sistema de Castañeda através da “tradução da linguagem natural para a linguagem formal, as conexões sintáticas estabelecidas nos sistemas por ele propostos travam o surgimento de expressões, a partir das quais os paradoxos poderiam emergir”. (GOMES, 2008, p. 26).

Referências bibliográficas

BRANQUINHO, J.; MURCHO, D. & GOMES, G. N. *Enciclopédia de Termos Lógico Filosóficos*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

CASTAÑEDA, Hector-Neri. *A theory of Morality*. Philosophy and Phenomenological Research. Vol. 17, nº 3, 1957, pp. 339 – 352.

_____. *Imperative Reasonings*. Philosophy and Phenomenological Research. Vol. 21, nº 1, 1960, pp. 21 – 49.

_____. *Ought, Time, and Deontic Paradoxes*. Journal of Philosophy, vol. 74, nº 12, 1977, pp. 775 – 791.

_____. *The logic of Change, Action, and Norms*. The Journal of Philosophy, vol. 62, no 1. 1965, pp. 333 – 344.

FELDMAN, Fred. *Doing the Best We Can - An Essay in Informal Deontic Logic*. Dordrecht: 1986.

GOMES, G. N. *Um Panorama da Lógica Deontica*. Belo Horizonte: Kriterion, v. 49, n. 117, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-512X2008000100002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 de outubro de 2008.

LANDAU, Shafer R. *The Fundamentals of Ethics*. New York: Oxford University Press, 2010.

WILLIAMS, B. *Ethical Consistency*. In *Problems of the Self*. New York: Cambridge university Press, 1976.

