REVISTA INSTANTE

A LÓGICA DEÔNTICA PARACONSISTENTE E A POSSIBILIDADE DA EXISTÊNCIA DOS DILEMAS DEÔNTICOS

PARACONSISTENT DEONTIC LOGIC AND THE POSSIBILITY OF DEONTIC DILEMMAS EXISTENCE

Eugênia Ribeiro Teles[1]

Resumo: Aparentemente a possibilidade da existência dos conflitos deônticos coloca o raciocínio em cheque por causa da inconsistência oriunda desses conflitos. Como sabemos, a partir de proposições contraditórias podemos concluir qualquer coisa, por isso as contradições são indesejáveis. Na discussão sobre os dilemas éticos, dentre os quais destacamos os dilemas morais, as contradições encontradas nesses dilemas levam muitos a negarem suas existências sob a égide de que a existência deles é um atentado à racionalidade. Essas contradições deônticas geralmente surgem quando os conflitos são analisados dentro do framework das lógicas deônticas clássicas, nas quais o princípio da não contradição é válido. Assim, partindo das dificuldades das lógicas deônticas clássicas em lidar com os dilemas, nosso objetivo nesse trabalho é fazer uma breve introdução das lógicas paraconsistentes, mostrando um sistema paraconsistente minimal. A partir desse sistema, mostraremos uma lógica da inconsistência deôntica e, por fim a formalização dos dilemas nesse sistema, elucidando que ao se mudar a ferramenta lógica através da qual esses conflitos éticos são tratados, podemos enfraquecer a argumentação contra suas existências.

Palavras-chave: Lógica deôntica. Lógica paraconsistente. Conflitos deônticos. Dilemas morais.

Abstract: It appears that the existence of ethical dilemmas confounds the laws of reason, which are not equipped to deal with contradictory situations. Since contradictory propositions can give rise to any number of conclusions, paradoxes are generally considered to be absurd. In the discussion of ethical dilemmas, especially in the case of moral dilemmas, the apparent contradictions have lead many philosophers to deny their existence, arguing that, if dilemmas do exist, they are an attack on rationality. However, these contradictions usually arise when the conflicts are analyzed within the framework of classical deontic logic, in which the principle of non-contradiction is of prime importance. With this in mind, therefore, I will briefly introduce the system of paraconsistent logic, and describe it in its most basic form. Using this minimal system, I will then present a logic of deontic inconsistency. Finally, I will show the formalization of dilemmas in this system, demonstrating that by changing the logical tool through which deontic dilemmas are treated, the argument against their existence can be weakened.

Keywords: Deontic logic. Paraconsistent logic. Ethical paradoxes.

1 Doutora em Filosofia (Ufpe-Ufpb-Ufrn) pela Universidade Federal da Paraíba (2017). eugeniateles@yahoo.com.br

Recebido em: 17 de maio de 2017, Aceito em: 30 de setembro de 2017.

INTRODUÇÃO

As contradições sempre foram o "calcanhar de Aquiles" das teorias em geral. Isso também ocorre no caso da ética, mais especificamente, quando se trata dos dilemas morais. O princípio da não contradição – que diz que não pode ser o caso de uma sentença e sua negação serem ambas verdadeiras – desde Aristóteles foi consagrado e tido como "o mais certo de todos os princípios" (BERTO e PRIEST, 2008, p. 01). De fato, tal princípio sempre foi tomado como indubitável, perpassando, por assim dizer, todos os ramos do conhecimento humano. Situações em que uma sentença e a sua negação são verdadeiras parecem de fato absurdas. Existe, além disso, outro motivo para se evitar as contradições. Em um sistema clássico dedutivo, se há duas proposições ou teoremas contraditórios, pode-se provar tudo que seja corretamente escrito na linguagem do sistema, tornando-o, assim, um sistema trivial.

Como em todas as teorias as contradições são problemáticas, assim também acontece com as teorias éticas. Os paradoxos éticos são fonte de muitas discussões e diferentes posicionamentos. Exemplo disso é o que acontece na discussão sobre os dilemas morais. Um dilema moral é uma situação prática de tomada de decisão, em que o agente se encontra entre duas opções de ações vinculadas a obrigações morais, mas devido às circunstâncias esse agente se vê impossibilitado de cumprir as duas obrigações. Por exemplo, no livro "A Escolha de Sofia" de William Styron temos a seguinte situação: Sofia é uma prisioneira em Auschwitz, que possui dois filhos. A ela foi concedido escolher entre um dos filhos para sobreviver e o outro seria sacrificado. Assim, percebemos que Sofia, entre outras coisas, encontra-se em um dilema entre salvar a vida de um filho e salvar a vida do outro filho, quando não pode salvar ambas ao mesmo tempo. Como resolver esse dilema visto que o amor que uma mãe sente por seus filhos é igual, qual dos dois escolher se não existem razoes que embasem nenhum das escolhas? Não se trata de uma tomada de decisão trivial, na qual o simples ponderar das razões nos traria uma solução, ademais para além do fato de ser difícil uma solução simples, quando analisamos de forma mais detalhada a situação nos deparamos com uma contradição.

Assim sendo, a fim de compreendermos esse conflito, vamos supor as seguintes proposições, "E: um dos filhos morre em decorrência da escolha de Sofia" e "A: Sofia salva um dos filhos". Como posto pelo algoz nazista, Sofia tem a obrigação de salvar um dos filhos. Entretanto, implicado nessa obrigação de salvar um dos filhos está a obrigação de não salvar o outro. Ou seja, se Sofia tem a obrigação de salvar um dos filhos, ela também tem a obrigação de não salvar um dos filhos (OA e O¬A), pois como A tem como consequência E, e E tem como consequência ¬A, temos que A tem como consequência ¬A, o que nos permite concluir, pela Regra da Necessidade Deôntica[2] seguida de K_D[3], que OA→O¬A. Disso derivamos uma contradição do tipo OA e O¬A, como se segue:

1.	A→P	
2.	P→¬A	
3.	A→¬A	transitividade da implicação aplicado a 1 e 2
4.	O(A→¬A)	($RN_{D,}$ 3)
5.	O(A→¬A)→(OA→O¬A)	K_D
6.	OA → O¬A	MP 4 e 5
7.	OA	
8.	O¬A	MP 7 e 6

Quando isso acontece, dentro de um paradigma das lógicas clássicas, em que o princípio da não contradição é um princípio válido e forte, dizemos que, pelo princípio da explosão, podemos concluir qualquer sentença de uma contradição. Dito de outra forma, qualquer absurdo pode ser concluído de uma contradição. Todavia, no início do século XX, sob a influência do que aconteceu com a geometria euclidiana, viu-se que alguns princípios da lógica aristotélica poderiam ser revisados (KRAUSE, 2004, p. 02); dentre tais princípios estava o princípio da não contradição. Surgiam assim as chamadas lógicas paraconsistentes. Com essa nova possibilidade de se tratar os sistemas contraditórios, vários campos do conhecimento foram beneficiados. Nesse contexto, a ética também poderia ser beneficiada, principalmente no que concerne aos paradoxos deônticos.

Diante disso, nosso objetivo nesse trabalho é explanar brevemente sobre a paraconsistência e sua aplicação na ética, mais especificamente nos conflitos deônticos que, como vimos no exemplo acima, é uma das principais dificuldades com a qual a Lógica Deôntica clássica se defronta. Assim, na primeira seção apresentaremos um sistema minimal paraconsistente, o sistema **mbC** (*minimal bold C-system*) proposto por Carnielli, Coniglio e Marcos (2007). Na segunda seção

---

2 Regra da necessidade deôntica RND: α/Oα é uma regra de inferência que diz que de uma proposição α qualquer, podemos deduzir a obrigatoriedade dessa proposição Oα

3 K_D: O(α→β)→(Oα→Oβ) é o axioma da distribuição válido na lógica deôntica que diz que se é obrigado que α → β, então a obrigatoriedade de α implica a obrigatoriedade de β.

mostraremos Uma Lógica Deôntica tomando como base **mbC.** Seguindo ainda a linha dos desenvolvimentos dos sistemas lógicos, a partir desta lógica deôntica, mostraremos um sistema deôntico paraconsistente minimal, chamado **DmbC**. Por fim, analisaremos a possibilidade dos dilemas dônticos não serem absurdos ao formalizarmos utilizando DmbC. Para chegarmos a esse desenvolvimento, nos inteiremos rapidamente no que consistem, as lógicas paraconsistentes.

As Lógicas Paraconsistentes

Inicialmente, sob a influência do que acontecia com a geometria euclidiana, mais especificamente a partir do questionamento do quinto postulado de Euclides, ou o postulado das paralelas, entre 1910 e 1913, dois lógicos, o polonês Jean Lukasiewicz e o russo Nicolai Vasiliev, sugeriram que alguns princípios da lógica aristotélica, dentre os quais o princípio da não contradição, poderiam ser revisados (KRAUSE, 2004, p. 02). Ainda de acordo com Krause (2004, p. 03), Lukasiewicz fez considerações críticas acerca do princípio da não contradição e Vasiliev desenvolveu uma silogística que limitava o seu uso. Já no final dos anos de 1940, o lógico polonês Stanislaw Jaśkowski desenvolveu uma lógica que poderia ser aplicada aos sistemas que envolvessem contradições sem, no entanto, serem triviais. Na década seguinte, independentemente de Jaśkowski, o lógico brasileiro Newton C. A. da Costa iniciou estudos para desenvolver sistemas lógicos capazes de envolver contradições. Destarte, ele desenvolveu cálculos proposicionais, de predicados, cálculos com descrição, entre vários outros sistemas, e foi reconhecido internacionalmente como o principal criador das lógicas paraconsistentes (KRAUSE, 2004, p. 03).

Primordialmente, as contradições são vistas como algo assaz relevante e de certa forma intimamente atreladas ao próprio conceito de racionalidade. Um discurso racional jamais poderia comportar qualquer espécie de contradição e caso isso acontecesse, haveria aí um forte indício de irracionalidade. O princípio da não contradição – que não pode ser o caso de uma sentença e sua negação serem ambas verdadeiras – pode ser formalizado da seguinte forma: $\neg(\alpha \wedge \neg \alpha)$. Por exemplo, as sentenças “está chovendo” e “não está chovendo” não podem ser ambas verdadeiras ao mesmo tempo e no mesmo contexto.

Além de atentar contra a racionalidade, as contradições, dentro de um paradigma clássico, acarretam o que se chama de explosão. De acordo com o chamado princípio da explosão, se um sistema ou teoria possui dois teoremas contraditórios, ou seja, se do sistema pode-se derivar uma contradição, então se pode provar qualquer coisa que seja elaborada na linguagem desse sistema.

Se β e $\neg\ \beta$ são ambos derivados a partir do referido sistema, então podemos, a partir disso, inferir qualquer enunciado φ. Em outras palavras, esse princípio diz que se um sistema possui teoremas contraditórios, então se pode inferir dele que o céu é rosa, que chove rosas, etc. Chamamos tal sistema de um sistema trivial.

Partindo dessa ideia de trivialização, podemos dizer que uma lógica é paraconsistente se ela for capaz de formalizar sistemas ou teorias inconsistentes, mas não triviais. Assim, o que caracteriza a paraconsistência, além de, segundos alguns, a derrogada do princípio da não contradição, é a não satisfação do princípio da explosão, ou seja, tais lógicas acomodam contradições sem que isso acarrete a trivialização da teoria em questão, como afirma Krause (2004),

> em um sistema dedutivo S baseado em uma lógica paraconsistente, pode haver dois teoremas contraditórios, sem que com isso toda fórmula da linguagem de S seja derivada como teorema do sistema. O 'Princípio da Explosão' é restringido por tais lógicas. (KRAUSE, 2004, p. 04).

Em outras palavras, as lógicas paraconsistentes conseguem lidar com contradições sem trivializar o sistema, ou seja, diferentemente da trivialidade, há a possibilidade de se raciocinar em cima de informações inconsistentes sem que se possa inferir qualquer coisa a partir dessa inconsistência.

Conforme já mencionado, um dos pioneiros no estudo e desenvolvimento das lógicas paraconsistentes foi o professor da Costa, que inicialmente desenvolveu uma hierarquia de cálculos chamados por ele cálculos Cn, $1 \leq n \leq \omega$, os quais embasam muitos sistemas paraconsistentes. Esses cálculos satisfazem as condições de conter o máximo possível de regras de dedução e esquemas do cálculo clássico, porém o princípio da não contradição e o princípio da explosão não são válidos (SERBENA e CELLA, 1999, p. 11).

Apesar de o sistema C1 proposto por da Costa (1963, apud SERBENA E CELLA, 1999) ser historicamente o primeiro sistema proposicional paraconsistente, existe uma classe de lógicas paraconsistentes denominadas Lógicas da Inconsistência Formal (LFIs), que foram introduzidas por Carnielli e Marcos (2002) e posteriormente desenvolvidas por Carnielli, Coniglio e Marcos (2007) e que lidam com as contradições sem trivializar o sistema. Dessa forma, elas derrogam o princípio da não contradição lidando, portanto, com teorias inconsistentes que não são triviais. Dentre essas lógicas, o sistema **mbC** (*minimal bold C-system*) proposto por Carnielli, Coniglio e Marcos (2007) é o sistema logicamente mais simples, por conta de como é apresentado o operador de consistência "o". Nos sistemas C dos quais C1 é o mais simples, existe o operador unário de consistência "o" que não é primitivo, mas definido como $o\alpha \equiv_{df} \neg(\alpha \wedge \neg\alpha)$. Nesses sistemas, esse novo operador deve ter uma inter-relação com os operadores antigos, de forma que C1 designa que essa relação existe em apenas uma ocorrência de "o", C2 para duas ocorrências e assim por diante para todos os cálculos da hierarquia (PERON, 2009, p. 16).

Contudo, diferentemente dos cálculos da hierarquia C, nas LFIs existe uma independência do operador de consistência em relação aos outros, ou seja, "o" é primitivo e não existe nenhuma relação dele com os outros operadores. De acordo com (PERON, 2009, p. 16), **mbC** é um sistema paraconsistente minimal com as características mínimas para ser considerado como tal. Assim, temos que a consistência de uma fórmula α qualquer é representada por $o\alpha$, significando que α é consistente. Por outro lado, a inconsistência dessa mesma fórmula pode ser definida como $\bullet\alpha \equiv_{df} \neg\, o\alpha$. É digno de nota que ambos operadores podem ser definidos um a partir do outro ($\bullet\alpha \equiv_{df} \neg o\alpha$ ou $o\alpha \equiv_{df} \neg\bullet\alpha$), sendo indiferente qual dos dois é tomado como primitivo (CONIGLIO, 2007, p.01).

Como já dissemos, nas lógicas clássicas o princípio da não contradição $\neg(\alpha \wedge \neg\alpha)$ vigora, implicando, em certo sentido, outro princípio também válido no *framework* clássico que é o princípio da explosão (O-exp). Esse princípio pode ser representação extra logicamente como $\{\alpha, \neg\, \alpha\} \vdash \beta$, para qualquer β, e intra logicamente como $(\alpha\to(\neg\, \alpha\to\beta)$. Nas LFIs, a presença de contradições não trivializa o sistema, pois o princípio da explosão aparece nessas lógicas em uma versão dita fraca **(bc)** $o\alpha\to(\alpha\to(\neg\alpha\to\beta))$.

Como o operador de consistência "o" nas LFIs é primitivo, então a lógica **mbC**[4] é definida a partir dos esquemas de axiomas que utilizam os conectivos $\{\to,\neg,\wedge,\vee,o\ \ \alpha\}$, respectivamente, os conectivos da implicação, negação, conjunção, disjunção e consistência. Os esquemas de axiomas são:

(Ax1) $\alpha\to(\beta\to\alpha)$

(Ax2) $(\alpha\to\beta)\to((\alpha\to(\beta\to\gamma))\to(\alpha\to\gamma)$

(Ax3) $\alpha\to(\beta\to(\alpha \wedge \beta))$

(Ax4) $(\alpha\wedge\beta)\to\alpha$

(Ax5) $(\alpha\wedge\beta)\to\beta$

4 Para maior detalhamento ver CARNIELLI, CONIGLIO e MARCOS (2007)

(Ax6) $\alpha \rightarrow (\alpha \vee \beta)$

(Ax7) $\beta \rightarrow (\alpha \vee \beta)$

(Ax8) $(\alpha \rightarrow \gamma) \rightarrow ((\beta \rightarrow \gamma) \rightarrow ((\alpha \vee \beta) \rightarrow \gamma))$

(Ax9) $\alpha \vee (\alpha \rightarrow \beta)$

(Ax10) $\alpha \vee \neg \alpha$

(bc) $\circ\alpha \rightarrow (\alpha \rightarrow (\neg\alpha \rightarrow \beta))$ (substitui o princípio clássico da explosão)

(MP) $\alpha, (\alpha \rightarrow \beta) \therefore \beta$ (regra de inferência *modus ponens*)

Observemos que os axiomas **Ax1** a **Ax10** são clássicos, mas notemos que o princípio clássico da explosão, também conhecido como regra de Duns Scotus encontra-se diferenciado, pois a ele foi acrescido "$\circ\alpha$". Uma vez exposto de forma simplificada o cálculo **mbC,** será apresentado um cálculo deôntico paraconsistente como uma extensão desse cálculo.

Uma Lógica Deôntica a partir de mbC

A Lógica Deôntica é uma Lógica Modal desenvolvida para lidar com noções de obrigação, permissão e proibição. Existem muitos sistemas deônticos, dentre os quais SDL (*Standard Deontic Logic*) é o que podemos chamar de o sistema deôntico básico. Com a apresentação de uma axiomática um pouco diferente e com o intuito de se obter a mais simples LFI deôntica, Coniglio (2007) apresenta uma axiomatização de SDL com base em **mbC** da seguinte forma:

For[5] é definido como sendo o conjunto de sentenças geradas a partir de um conjunto de variáveis proposicionais específico juntamente com os conectivos $\{\rightarrow, \vee, \wedge, \neg, O\}$. Assim, SDL pode ser definido com segue:

Todos os axiomas (Ax1) – (Ax10) do cálculo **mbC,**

(O-exp) $O\alpha \rightarrow (O \neg \alpha \rightarrow \beta)$

(O-K) $O(\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow (O\alpha \rightarrow O\beta)$

(O-E) $O(\alpha \wedge \neg\alpha) \rightarrow (\alpha \wedge \neg \alpha)$

(MP) $\alpha, (\alpha \rightarrow \beta) \therefore \beta$ (regra de inferência *modus ponens*)

(O-NEC) $\alpha / O\alpha$ (regra da necessitação aplicado apenas aos teoremas de SDL)

5 Para definição completa desse conjunto ver (PERON, 2009, p. 16).

Vale ressaltar que na axiomática tradicional para SLD, em vez do axioma (O-E)–($O(\alpha\wedge\neg\alpha) \rightarrow (\alpha\wedge\neg\alpha)$– temos o axioma (O-D)–$O\alpha \rightarrow\neg O\neg\ \alpha$ ou $O\alpha \rightarrow P\alpha$ –, uma vez que $P\alpha \equiv_{def} \neg O\neg\alpha$. Esse axioma garante que o que é obrigatório é sempre permitido, ou que não é o caso de existirem obrigações conflitantes.

Se usarmos o sistema definido acima para formalizar alguns paradoxos, veremos que ocorre uma efetiva trivialização da teoria. Por exemplo, o paradoxo de Chisholm, ou de obrigações que são contrárias ao dever (*contrary-to-duty obligations*) (CONIGLIO, 2007, p. 08) pode ser formulado da seguinte forma:

1- John deve não engravidar Suzy Mae.
2- É uma obrigação moral que se John não engravidar Suzy Mae ele não casa com ela.
3- Se John engravidar Suzy Mae ele tem a obrigação moral de casar com ela.
4- John engravida Suzy Mae.

Para traduzirmos esse argumento podemos expressar as sentenças da seguinte forma:

E: John engravida Suzy Mae.

C: John casa com Suzy Mae.

Assim teremos:

1- $O\neg E$
2- $O(\neg E\rightarrow\neg C)$
3- $E\rightarrow OC$
4- E

Aparentemente esse conjunto de sentenças é consistente; no entanto veremos que, de fato, ele é inconsistente em SDL. Usando alguns princípios e regra de inferências tais quais *modus ponens* (MP) e (O-K), deriva-se a seguinte inconsistência:

1-	$O\neg E$	(1)
2-	$O(\neg E\rightarrow\neg C)$	(2)
3-	$O(\neg E\rightarrow\neg C) \rightarrow (O\neg E \rightarrow O\neg C)$	(O-K, 2)
4-	$(O\neg E\rightarrow O\neg C)$	(MP 2,3)

5- O¬C (MP 3,4)

6- E→OC (3)

7- E (4)

8- OC (MP 3,4)

9- OC∧O¬C (5,8)

Por (O-exp), ou princípio da explosão Oα, O¬α ⊢ β, vemos que há efetivamente uma trivialização na formalização em questão. Para que isso não aconteça, existem algumas possibilidades que podem ser exploradas. Dentre elas, a mais natural é modificar ou enfraquecer o princípio da explosão de forma a obter um cálculo mais fraco do que o SDL baseado não mais numa lógica clássica, mas em uma LFI.

Lógica da Inconsistência Deôntica - DmbC

O primeiro cálculo deôntico paraconsistente[6] foi desenvolvido a partir do cálculo C_1, dando origem ao sistema C_1^D (PERON, 2009, p.32). Existem outros cálculos formulados a partir desse sistema C_1^D que mudam a forma como alguns axiomas são apresentados, como, por exemplo, o cálculo desenvolvido por Cruz, (2005, Apud CONIGLIO, 2007). Tal cálculo é uma extensão de C_1, porém, com uma versão mais forte do axioma (O-E): Oα®α; devido a algumas restrições, no entanto, alguns paradoxos não podem ser tratados de forma satisfatória nesse cálculo[7]. O cálculo que mostraremos aqui é apresentado em Coniglio (2007); em certo sentido, trata-se de uma generalização de C_1^D.

A partir do cálculo **mbC**, Coniglio (2007) apresenta um sistema deôntico paraconsistente minimal, chamado por ele de **DmbC**. Desse modo, há a adição do operador deôntico O. Aqui é apresentado uma versão deôntica do conjunto de sentenças *For* – chamado de *For*° – gerado a partir do conjunto de variáveis proposicionais e dos conectivos {→,¬,∧,∨,O,o}. Do ponto de vista axiomático, a lógica **DmbC** é definida adicionando-se os seguintes princípios a lógica **mbC**:

6 Desenvolvido pelos professores N. C. O. da Costa e W. Carnielli. Ver Da Costa, N e Carnielli W. Paraconsistent deontic logic. Philosophia 16 (3/4) 293-305, 1986. Apud Coniglio, 2007.

7 Por exemplo o paradoxo de Chisholm, pois esse cálculo apresenta uma versão mais forte de (O-E) Oα→α de forma que sentenças do tipo O(α→Oβ) não são permitidas.

$(O\text{-}K)\ O(\alpha \to \beta) \to (O\alpha \to O\beta)$

$(O\text{-}E)^{o}\ O((\alpha \wedge \neg\alpha) \wedge o\alpha) \to (\alpha \wedge \neg\alpha) \wedge o\alpha$

(O-NEC) $\alpha\ /\ O\alpha$

Além desses axiomas também valem em **DmbC** os seguintes meta-teoremas:

Meta-teorema da Dedução:

(DM) $\Gamma, \alpha \vdash_{DmbC} \beta$ sss $\Gamma \vdash_{DmbC} \alpha \to \beta$

Prova por Casos:

(PBC) $\Gamma, \alpha \vdash_{DmbC} \beta$ e $\Delta, \neg\alpha \vdash_{DmbC} \beta$ implica $\Gamma, \Delta \vdash_{DmbC} \beta$

E os teoremas:

(CNJ) $\Gamma \vdash_{DmbC} \alpha \wedge \beta$ sss $\Gamma \vdash_{DmbC} \alpha$ e $\Gamma \vdash_{DmbC} \beta$

(TRN) $\Gamma \vdash_{DmbC} \alpha \to \beta$ e $\Gamma \vdash_{DmbC} \beta \to \gamma$ implica $\Gamma \vdash_{DmbC} \alpha \to \gamma$

$O(\alpha \wedge \beta) \vdash_{DmbC} O\alpha \wedge O\beta$[8]

A partir do operador primitivo O que designa obrigação, outras modalidades deônticas podem ser definidas. Enquanto que para o operador de permissão P teríamos $P\alpha \equiv \neg O \neg\alpha$, para o de proibição F teríamos $F\alpha \equiv O\neg\alpha$, podendo um ser definido a partir do outro: $P\alpha \equiv \neg F\alpha$. No entanto, tal definição de P e F em termos de O pressupõe a existência de uma única negação, usualmente clássica, tal como é em SDL. Contudo, em **DmbC ¬** é uma negação paraconsistente, mais fraca, havendo uma segunda negação, desta vez clássica, que pode ser definida como segue: $\sim\alpha =_{def} \alpha \to \bot\alpha$. ~ é tomado como sendo a negação clássica por causa das propriedades seguintes (CONIGLIO, 2007, p.15):

Para quaisquer $\alpha, \beta \in For^{o}$ as propriedades seguintes são válidas em **DmbC**:

1. $\alpha, \sim\alpha \vdash \beta$
2. $\vdash (\alpha \vee \sim\alpha)$
3. $\sim\sim\alpha \vdash \alpha$
4. $\alpha \vdash \sim\sim\alpha$

Assim, como em **DmbC** existem as duas negações, é possível definirmos quatro operadores de permissão a partir de O e da combinação das duas negações:

8 Todos esses teoremas estão provados em PERON (2009, p. 25).

1. $P_1\alpha =_{def} \neg O \neg \alpha$
2. $P_2\alpha =_{def} {\sim} O \neg \alpha$
3. $P_3\alpha =_{def} \neg O {\sim} \alpha$
4. $P_4\alpha =_{def} {\sim} O {\sim} \alpha$

No caso do operador de proibição, existem duas possibilidades:

1. $F_1\alpha =_{def} O \neg \alpha$
2. $F_2\alpha =_{def} O {\sim} \alpha$

Dentre tais operadores, alguns ainda não possuem um significado definido. Naturalmente P_4 e F_2 possuem um significado clássico, pois ambos são definidos a partir da negação clássica: ter a permissão para fazer α significa que não se tem a obrigação de fazer ~α; ou por outra, ter a permissão de não pagar impostos equivale a não ser obrigado a pagar impostos. Os outros operadores ainda estão abertos a interpretações. Vejamos agora como é proposta a semântica para a lógica da inconsistência deôntica.

A semântica de DmbC

Coniglio (2007) apresenta uma semântica dos mundos possíveis para **DmbC** como uma tripla $\langle W, R, \{V_w\}_{w \in W} \rangle$ onde:

W é um conjunto de mundos possíveis;

R é a relação de acessibilidade entre os mundos possíveis; da mesma forma que na Lógica Deôntica clássica, *R* é uma relação serial, ou seja, para cada $w \in W$ existe um $w' \in W$ de forma que wRw'.

$\{V_w\}_{w \in W}$ é uma família de funções $V_w : For^o \rightarrow \{T, F\}$ que para cada $w \in W$ satisfaz as seguintes condições:

1. $V_w(\alpha \wedge \beta) = V$ se, e somente se, $V_w(\alpha) = V_w(\beta) = V$;
2. $V_w(\alpha \vee \beta) = F$ se, e somente se, $V_w(\alpha) = V_w(\beta) = F$;
3. $V_w(\alpha \rightarrow \beta) = V$ se, e somente se, $V_w(\alpha) = F$ ou $V_w(\beta) = V$;
4. $V_w(\alpha) = T$ implica $V_w(\neg\alpha) = F$;
5. $V_w(\alpha) = V_w(\neg\alpha)$ implica que $V_w(o\alpha) = F$;
6. $V_w(O\alpha) = F$ se, e somente se, $V_{w'}(\alpha) = F$ para cada w' de forma que wRw'.

A semântica para dos operadores de permissão e proibição é clássica apenas para P_4 e F_2, os quais possuem apenas a negação clássica. Em P_2 apenas em parte temos uma semântica clássica. Para P_1, P_3 e F_1 a semântica clássica não se aplica por causa da negação paraconsistente $\neg$. Assim temos:

M, w $|= P_4\alpha$ se, e somente se, M, w' $|= \alpha$, para algum $w' \in W$ de forma que wRw';

M, w $|= F_2\alpha$ se, e somente se, para cada $w' \in W$ de forma que wRw', não é o caso que M, w' $|= \alpha$;

M, w' $|= P_2\alpha$ implica que M, w' $|= \alpha$ para algum $w' \in W$ de forma que wRw'.

Em CONIGLIO (2007, pp. 10-12), encontramos as provas da completude e correção de **DmbC.** É provado que a axiomática mostrada na seção anterior é correta e completa com relação à esta semântica, de tal modo que $\Gamma \vdash \alpha$ implica Γ **|=** α e Γ **|=** α implica $\Gamma \vdash \alpha$, onde $\Gamma \subseteq$ *For*^{o} e $\alpha \in$*For*^{o}. Como vimos, **DmbC** apresenta duas negações das quais **¬** é uma negação paraconsistente, mais fraca, então, a partir desse sistema, apresentado sucintamente, gostaríamos de analisar os dilemas deônticos dos quais foram inferidos as contradições.

A possibilidade da existência dos dilemas deônticos

Normalmente os dilemas apresentam-se como desafios para a racionalidade humana, visto que, do ponto de vista racional não encontramos uma solução para eles. O próprio princípio da não contradição, consagrado desde a antiguidade parece inerente à nossa razão. Como podemos fazer qualquer coisa, quando nos deparamos com duas obrigações que se negam? Como por exemplo, Sofia, com a obrigação de salvar um dos filhos e, ao mesmo tempo a obrigação de não salvar um dos filhos. Ou John que era obrigado a casar e era obrigado a não casar com Suzy Mae. Naturalmente, nos sentimos diante de coisas absurdas, pois o nosso raciocínio que opera a maior parte do tempo, para não dizer o tempo todo, utilizando o princípio da não contradição.

Lembrando que no paradoxo de Chisholm, chegamos a seguinte contradição $OC \wedge O\neg C$ quando formalizado no **SDL** (sistema básico da lógica deôntica). Agora, se o formalizarmos no sistema deôntico paraconsistente minimal - **DmbC**, observamos primeiro que, neste caso, $(\alpha \wedge \neg\alpha)$ não é capaz de trivializar a teoria, ou seja, dessa contradição não podemos concluir qualquer coisa absurda. Assim, uma noção de inconsistência deôntica é acrescida ao sistema, de feita que $\otimes\alpha$ representa a fórmula $O\neg o\alpha$ significando que α é deônticamente inconsistente (CONIGLIO, 2007, p.08). Assim, em **DmbC** vale $\vdash O\alpha \rightarrow (O\neg\alpha \rightarrow \otimes\alpha)$, ou seja, de uma contradição temos apenas que a sentença é deônticamente inconsistente. Portanto não há a trivialização da teoria. Senão vejamos:

1-	O¬E	
2-	O(¬E→¬C)	
3-	O¬E→O¬C	(O-K) aplicado a 2
4-	O¬C	MP 1,3
5-	E→OC	
6-	E	
7-	OC	MP 5,6
8-	⊗C	de 4,7

A formalização no sistema **DmbC** do dilema da "Escolha de Sofia" segue o mesmo padrão do Paradoxo de Chisholm formalizado acima. Então nessas formalizações podemos observar que o conflito não é solucionado (não encontramos a decisão sobre o que fazer), no entanto, diferentemente do que acontece na lógica clássica, ao se admitir que a proposição seja deônticamente inconsistente tem-se o ganho de não trivializar a teoria. Não somos forçados a negar qualquer uma das premissas a fim de erradicar a inconsistência. Dessa forma, a partir do fato de que a proposição é inconsistente, novas análises podem ser feitas. Como, por exemplo, que tipo de obrigação está envolvido no conflito, em que circunstâncias uma ou outra obrigação deve ser satisfeita, se novas premissas devem ser acrescidas, e assim por diante.

Pode-se então perguntar: o que se ganha com a capacidade lógica de se tolerar contradições do tipo OB∧O¬B? Em primeiro lugar, há o ganho de poder ter uma teoria moral relevante do ponto de vista lógico (isto é, não trivial) que conserve todos os princípios deônticos e ainda assim admita a existência dos dilemas morais. Ao mostrarmos o dilema da "Escolha de Sofia", vimos que da junção de alguns princípios deônticos (RN_D e K_D) com as premissas das obrigações de Sofia derivou-se uma contradição. Isso é algo assaz relevante pois, nas discussões sobre os dilemas morais, muitos são os que tentam negar a existência desses conflitos baseados no argumento das contradições engendradas por eles, quando analisados juntamente com alguns princípios deônticos consagrados. Assim, a possibilidade de utilizar uma lógica paraconsistente na análise desses conflitos parece ser uma contribuição importante à dicotomia rígida defendida por Brink (1996) na qual as únicas duas opções ao nosso dispor eram a rejeição dos dilemas morais ou a rejeição de princípios dos princípios deônticos envolvidos na derivação da contradição. Assim ele é categórico ao dizer que,

> Porque os paradoxos são gerados por causa da suposição de que existem dilemas morais, compreendido como um conflito de deveres incondicionais e vários princípios deônticos, nós devemos rejeitar alguns dos princípios deônticos ou a suposição de que existem dilemas morais (BRINK 1996, p.112).

Corroborando com essa ideia, há quem afirme a obviedade da inexistência dos dilemas morais, centrado na argumentação de que a existência deles seria uma afronta à moralidade, à razão e à lógica (HOLBO, 2002). Entretanto, por outro lado, temos muitas razões que nos levam a crer que os dilemas morais existem e fazem parte das nossas vidas. O fato de negá-los, não dirime suas relevâncias nas nossas vidas práticas de decisões conflitantes e difíceis. Assim, ao invés de questionar suas existências, talvez seja mais plausível questionar a ferramenta lógica utilizada na sua formalização, visto que essa apresenta suas limitações como mencionamos.

Ademais, ao aceitarmos uma contradição, nos remete a questão de como decidir se ela é absurdo ou não. Nesse sentido, é imprescindível a utilização do princípio da racionalidade proposto por Priest (2002), que diz: se tivermos fortes evidências que nos indicam a veracidade de uma proposição A, devemos aceitá-la, da mesma forma, se existem evidências para uma proposição $\neg A$, também devemos aceitá-la. Baseado nisso não será absurdo aceitar algo do tipo A e $\neg A$.

É importante ressaltar que a Lógica Deôntica paraconsistente é útil no sentido de evitar a trivialização da teoria, ou seja, é útil do ponto de vista teórico. Em termos práticos, do ponto de vista do agente, quando ele descobre que é requisitado a praticar ações que se contradizem, para ele não fará diferença se existe uma lógica paraconsistente capaz de lidar com contradições. Uma pessoa que se encontra em um dilema tem o requisito de fazer o impossível, mas não pode fazê-lo de uma forma ou de outra a pessoa está censurada racionalmente. Outros fatores entram na questão, ou seja, em última instância a paraconsistência ajuda a manter uma teoria relevante do ponto de vista lógico, mas do ponto de vista decisório do agente ela não tem nenhuma relevância quanto ao cumprimento do dever.

Além disso, outra possibilidade no que concerne à aceitação das contradições, permitidas pelo uso de uma lógica paraconsistente, é a possibilidade de pensarmos a contradição como fruto da incompletude do nosso conhecimento. Fazendo referência à posição de Ross de que se alguém se encontra em uma situação conflitante isso é devido às suas limitações epistemológicas de dar conta de todos os aspectos relevantes à situação. Dessa forma, podemos defender uma espécie de tolerância temporária das contradições deônticas. Se admitirmos que a existência dos dilemas morais seja simplesmente oriunda da incompletude do nosso conhecimento, à mediada que obtemos mais informações existe a possibilidade de que as contradições sejam solucionadas.

Em admitindo-se essa possibilidade, resguardamos a razoabilidade dos princípios deônticos. Então, não seria melhor, ao invés de rejeitar os dilemas éticos, ser capaz de tolerar as contradições que porventura surjam a partir deles na expectativa de que, à medida que novas informações surjam, sejamos capazes de resolver o dilema? Em outras palavras, ao invés de rejeitar as informações características de um dilema moral (que, diga-se de passagem, podem ser reveladoras de aspectos importantes da situação em questão), parece-nos mais razoável incorporá-las na teoria em questão e usar um mecanismo inferencial paraconsistente, de tal forma que as eventuais contradições dela oriundas possam ser toleradas. Caso façamos isso, poderemos usar a teoria normalmente enquanto que esperamos por uma eventual resolução do conflito através da aquisição de novas informações, reconhecendo assim o caráter epistêmico dos dilemas morais, conforme defendido por Ross (1987)[9].

Por outro lado, se admitirmos que os dilemas morais não estão diretamente ligados ao conhecimento como sugerimos anteriormente; ainda assim, em se usando uma Lógica Deôntica Paraconsistente, podemos refutar o argumento racionalista de que os dilemas morais não existem por serem ou levarem a contradições. Nesse sentido, tem-se o ganho de admiti-los existentes e como parte da vida prática de um agente moral. Aceitar que os paradoxos éticos existem, dentre os quais destacamos aos dilemas morais, é o primeiro passo para aprendermos lidar com eles da melhor forma possível. Até porque no momento em que uma pessoa se encontra numa situação contraditória ela não vai pensar que está diante de uma situação absurdo e vai se eximir de praticar o que ela tem que praticar. Sofia não pensou que estava diante de um absurdo por estar numa situação formalizada como A e ¬A. Estando ou não diante de um absurdo ela com certeza escolheu mediante a premissa "dos males o menor" ao salvar pelo menos uma vida já que era impossível salvar ambas. Do ponto de vista da ação, existe uma "solução" para o dilema porque uma das ações foi efetivada, no entanto, do ponto de vista do agente racional e consciente a dificuldade de

9 Ross afirma que se uma pessoa está em face de um dilema moral é porque não percebeu que o problema é epistêmico e não ontológico ou real.

lidar com a impossibilidade permanece mesmo depois de ter efetivado a ação.

Conclusão

Como vimos, a Lógica Deôntica clássica apresenta vários problemas, dentre os quais está a incapacidade de tratar os dilemas deônticos. Nesse trabalho vimos que existe outra forma de se lidar com esses dilemas sem passar pela ideia de que contradições são algo irracional. Com as Lógicas Paraconsistentes, surgem novas nuances na questão dos paradoxos. Enquanto a lógica clássica trata esses paradoxos como erros, a lógica paraconsistente os trata como contradições verdadeiras e abre a possibilidade para novas interpretações dos conceitos chaves do contexto deôntico, tais como o de obrigação, permissão e proibição. Assim, mostramos que com as lógicas da inconsistência deôntica, não chegamos a trivialização quando encontramos as contradições nos conflitos deônticos e, por fim, mostramos algumas razões pelas quais é importante assumirmos a existência e relevância desses dilemas.

Referências bibliográficas

BEZIAU, Jean-Yves; CARNIELLI, Walter; GABBAY, Dov(editores) Handbook of Paraconsistency. College Publications, Series Studies in Logic:Logic and Cognitive Systems, London, 2007.

BOHSE, Helen. A Paraconsistent Solution to the Problem of Moral Dilemmas. South Africain Journal or Philosophy, 2005, pp. 77-86.

BRINK, David. O. Moral Dilemmas and its Structure. *In*: MASON, H. E. Moral Dilemmas and Moral Theory. New York: Oxford. 1996, p. 48-65.

CARNIELLI, Walter A.; CONIGLIO, Marcelo E.; MARCOS, João. Logics of Formal Inconsistency. In: GABBAY, D; GUENTHNER, F, editors, Handbook of Philosophical Logic, 2. ed. vol. 14, 2007, p. 15–107.

CONIGLIO, Marcelo E. Logics of Deontic Inconsistency. CLE e-Prints, vol. 7(4), 2007. Disponível em: <http://www.cle.unicamp.br/e-prints/vol_7,n_4,2007.html>. Acesso em 25 out. 2018.

CRESSWELL, Maxwell John. Modal Logic. In: GOBLE, L. Guide to Philosophical Logic**.** Nova York: Blackwell Publishing, 2001.

CRUZ, Ângela. Lógica Deôntica Paraconsistente: Paradoxos e Dilemas. Editora da UFRN, Natal, Brazil, 2005.

COSTA, Newton C. A. da; CARNIELLI, Walter. On paraconsistent deontic logic. Philososphia, vol. 16 (3-4), 1986, p. 293-305. Disponível em: <http://philpapers.org/rec/COSOPD>. Acesso em: 26 out. 2018.

GARSON, James, Modal Logic, In: Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2009. (Spring 2013 Edition), Edward N. Zalta (ed.), forthcoming URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/logic-modal/> Acesso em: 25 out. 2018.

GOBLE, Lou. A Logic for Deontic Dilemmas. Journal of Applied Logic, vol. 3, 2005, p. 461-483.

GOMES, N. G. Um panorama da Lógica Deôntica, **Kriterion – Revista de Filosofia da UFMG**. Belo Horizonte: 2008, vol. 49 n. 117. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-512X2008000100002>. Acesso em: 25 out. 2018.

GRANA, Nicola. **Lógica Deontica Paraconsistente**. Napoli: Liguori, 1990.

HOLBO, John. Moral Dilemmas and the Logic of Obligation. American Philosophical Quarterly. v. 39, n. 3, pp. 259-274, Julho 2002.

HUGHES, G. E; CRESSWEL, M. J. A New Introduction to Modal Logic. Londres: Routeledge, 1996.

KRAUSE, Décio. A Lógica Paraconsistente. Scientific American Brasil, Novembro 2004, pp. 70-77.

MARCUS, Ruth Barcan. Moral Dilemmas and Consistency. The Journal of Philosophy. Mar. 1980, v. 77, n. 3, pp. 121-136.

MCNAMARA, Paul. Deontic logic. Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2006. Disponível em: <http://plato.stanford.edu/entries/logic-deontic/>. Acesso em 25 out. 2018.

PERON, N. Lógicas da Inconsistência Deôntica. 2009. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. UNICAMP, Campinas, 2009.

PRIEST, Graham. Rational dilemmas. ANALYSIS 62.1**,** Janeiro 2002, pp. 11-16.

PRIEST, Graham; BERTO, Francesco. Dialetheism. Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2008 Disponível em < http://plato.stanford.edu/archives/win2008/entries/dialetheism/>. Acesso em: 26 out. 2018.

PRIEST, Graham; TANAKA, Koji. Paraconsistent Logic. Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2013 Edition), Edward N. Zalta (ed.), forthcoming URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/logic-paraconsistent/>. Acesso em: 25 out. 2018.

ROSS, Sir David. Prima Facie Duties. In: GOWANS, Christopher. Moral Dilemmas. New York: 1987, pp. 83-100.

SERBENA, César Antônio; CELLA, José R. G**.** Lógica Deôntica Paraconsistente e Hard Cases. Comunicação apresentada no VI Congresso Brasileiro de Filosofia, realizado na Universidade de São Paulo -USP entre os dias 6 e 11 de setembro de 1999, Seção de Lógica e Filosofia da Ciência, exposição em 08 de setembro de 1999. Disponível em: http://www.cella.com.br/conteudo/conteudo_29.pdf. Acesso em: 20 jun. 2012.

WEBER, Zach. On Paraconsistent Ethics, South African Journal or Philosophy*,* 2007, pp. 240-245.

WILLIAMS, Bernard. Ethical Consistence*.* In*:* GOWANS, Christopher. Moral Dilemmas. New York: 1987, pp. 115-137.