Rafael Rodrigues Testa

Dilemas Deônticos: Uma Abordagem Baseada em Relações de Preferência

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Filosofia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Esteban Coniglio.

Este exemplar corresponde à versão apresentada
à banca abaixo, defendida em 27/08/2008

BANCA EXAMINADORA
Prof. Dr. Marcelo Coniglio.
Prof. Dr. Juliano Maranhão.
Profa. Dra. Itala M. L. D'Ottaviano.
Profa. Dra. Renata Wassermann (suplente).
Prof. Dr. Walter Carnielli (suplente).

Durante a elaboração deste trabalho
o autor recebeu apoio financeiro do CNPq

Agosto de 2008

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO IFCH - UNICAMP

Testa, Rafael Rodrigues
R286d **Dilemas deônticos: uma abordagem baseada em relações de preferência / Rafael Rodrigues Testa. - - Campinas, SP : [s. n.], 2008.**

Orientador: Marcelo Esteban Coniglio.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Filosofia. 2. Lógica matemática não clássica. 3. Paradoxos. 4. Inconsistência (Lógica). I. Coniglio, Marcelo Esteban. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III.Título.

(cn\ifch)

Título em inglês: Deontic dilemmas: an approach based on preference relations

Palavras chaves em inglês (keywords) :
Philosophy
Mathematical and non classical logic
Paradoxes
Inconsistency (Logic)

Área de Concentração: Filosofia

Titulação: Mestre em Filosofia

Banca examinadora: Marcelo Esteban Coniglio, Juliano Maranhão, Itala M. Loffredo D'Ottaviano

Data da defesa: 27-08-2008

Programa de Pós-Graduação: Filosofia

Rafael Rodrigues Testa

Dilemas Deônticos: Uma Abordagem Baseada em Relações de Preferência

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Filosofia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Esteban Coniglio.

Este exemplar corresponde à versão final
apresentada a banca abaixo em 27/08/2008

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Marcelo Esteban Coniglio

Prof. Dr. Juliano Souza de Albuquerque Maranhão

Profa. Dra. Itala Maria Loffredo D'Ottaviano

Profa. Dra. Renata Wassermann (suplente)

Prof. Dr. Walter Alexandre Carnielli (suplente)

Agosto de 2008

À minha família

Agradecimentos

Sou grato àqueles que, direta ou indiretamente, tiveram participação ou influência na elaboração do trabalho apresentado nas páginas que se seguem. Gostaria, em primeiro lugar, de expressar meu agradecimento ao professor e amigo Marcelo Coniglio pelo precioso trabalho de orientação - os quase quatro anos de convivência foram fundamentais para minha formação como pesquisador.

Não poderia deixar de agradecer aos professores Walter Carnielli, pela aproximação intelectual e amizade, e Itala D'Ottaviano, pela participação em minha formação acadêmica. À última sou grato, também, pela participação na banca de qualificação deste trabalho, isto é, da versão preliminaríssima deste, juntamente com a professora Renata Wassermann, do Departamento de Ciência da Computação da USP, ambas com pertinentes comentários.

Além disso foram fundamentais os debates com meus colegas do CLE. Em especial devo agradecer àqueles que mais de perto participaram do amadurecimento desta dissertação e de seu autor: Anderson de Araújo e Teófilo Reis. Lembro também do colega Rodrigão (Rodrigo Freire), pelo curso de Modelos.

Em especial, gostaria de agradecer à Marília (parceira e antropóloga) pela paciência e carinho a mim dedicados nestes anos, bem como pelas conversas que de muito ajudaram o desenvolvimento de muitas idéias.

Agradeço, ao que concerne à versão final deste trabalho, os membros da banca pelas correções e sugestões feitas na defesa. Pontualmente destaco as sugestões do Prof. Juliano Maranhão (Faculdade de Direito, USP) em relação a exemplos de dilemas deônticos jurídicos e as consequências do uso das ferramentas aqui apresentadas à teoria do direito.

Ademais, sou grato ao suporte financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, durante todo meu mestrado, bem como aos projetos que participo, ConsRel: Logical Consequence and Combinations of Logics - Fundaments and Efficient Applications, da FAPESP, e GTAL: Group of Theoretical and Applied Logic, do CLE; ambos pelos eventuais apoios, além do Departamento de Filosofia da Unicamp e ao CLE como um todo.

Unicamp, 2008

Rafael R. Testa

Resumo

Nosso objetivo neste trabalho é apresentar uma proposta de solução a paradoxos relacionados à lógica deôntica presentes na literatura, reunidos sob o que é chamado de *dilemas deônticos* – situações nas quais duas obrigações conflitantes estão presentes num mesmo sistema normativo. Situações deste tipo, quando formalizadas (em SDL – *standard deontic logic* – ou em outras lógicas relacionadas), levam a uma inconsistência. Nossa proposta baseia-se em relações de preferência que geram uma ferramenta de escolha dentre as duas soluções normativas conflitantes, o que evita a inconsistência e permite o pleno cumprimento do sistema. Justificativas filosóficas são fornecidas às ferramentas lógicas, bem como às suas implicações.

Abstract

The main purpouse of this dissertation is the proposal of a solution to some paradoxes related to deontic logic presented in the literature, also known as deontic dilemmas – situations in which two conflicting obligations are present in the same normative system. Such situations, when formalized (in SDL – standard deontic logic – or in other related logic), lead to inconsistency. Our proposal is based on preference relations that generate a tool of choice between the two conflicting normative solutions, which avoids the inconsistency and allows the full implementation of the system. Philosophical justifications are given for the logical tools as well as for their implications.

Sumário

Capítulo 1

Introdução

Neste trabalho abordamos o que chamamos *dilemas deônticos* – situações concretas ou hipotéticas para as quais um mesmo sistema normativo oferece duas soluções conflitantes. Ao formalizarmos através de uma lógica deôntica um sistema normativo, se uma determinada sentença e sua negação pertencerem a tal sistema ou, mais precisamente, se uma sentença α e sua negação $\neg\alpha$ forem ambas, neste mesmo sistema, obrigatórias (isto é, se um mesmo sistema obriga e proíbe uma mesma sentença), temos uma contradição normativa e, neste caso, se as noções clássicas de consequência sintática forem válidas na representação do sistema em questão temos um sistema normativo inconsistente. Ademais, a partir de um par de proposições contraditórias podemos – novamente supondo serem válidas as noções clássicas de consequência sintática – derivar logicamente qualquer proposição (princípio da explosão ou trivialização). Desta forma, tudo é obrigatório em um sistema inconsistente e este é, por tal motivo, inútil: um sistema normativo inconsistente não pode guiar qualquer ação.

Apresentamos uma pequena introdução à lógica deôntica no Capítulo 2, no qual podemos entender melhor o motivo da inadequação desta lógica para a representação de dilemas. Em relação a normas jurídicas, jurista algum aceitaria o fato de que tudo se torna obrigatório na presença de um sistema inconsistente e, portanto, o uso de qualquer lógica de caráter explosivo seria prontamente rechaçada. O mesmo pode ser dito sobre normas de outro tipo, tais como as morais. Entretanto, nossa intenção neste trabalho é mostrar que lógicas deônticas nas quais valem a trivialização podem ser satisfatoriamente usadas para representar sistemas normativos e, de forma mais geral, formalizar raciocínios jurídicos, morais ou que utilizem uma linguagem de caráter normativo – basta acrescentarmos relações de preferência à sua linguagem. Utilizamos para tanto justificativas que, acreditamos, efetivamente representam o raciocínio feito em situações de dilema.

Exemplos de dilemas são apresentados no Capítulo 3. Dentre tais, figuram o bem conhecido paradoxo das *obrigações contrárias ao dever* (conhecidas, na literatura, como CTDO's - *Contrary to Duty Obligations*), de Chisholm, no qual a contradição surge pela presença de uma obrigação condicional que propõe uma solução normativa (isto é, obriga uma ação) contraditória a outra obrigação primária também presente no sistema. O segundo exemplo por nós apresentado envolve a presença de uma obrigação que pretende ser exceção a outra: enquanto uma norma obriga a punição dos homicidas, uma segunda, no mesmo sistema, proíbe a punição dos menores de idade. O dilema surge quando temos o caso de um homicida menor de idade – é obrigatório punir ou é proibido fazê-lo? Interpretar as normas como sendo uma exceção a outra resolve tal dilema? Como representar, formalmente, tal fato?

Vale notar que duas distintas soluções são possíveis a tais situações – podemos modificar o sistema normativo em questão para evitar a inconsistência[1] ou podemos trabalhar com uma lógica não clássica que permita a presença de contradições normativas sem a trivialização do sistema. Como exemplo desta segunda abordagem destacamos os recentes trabalhos [Con2007] e [Per&Con2008], nos quais os autores sugerem (assim como Newton da Costa e Walter Carnielli em [dC&Car1983], e Routley em [Rout1989]) uma lógica deôntica paraconsistente ou, mais especificamente, uma lógica deôntica baseada nas LFI's (lógicas das inconsistências formais), sistematizadas em [Car.etal2007]. Acreditamos que a duas abordagens são duas faces de uma mesma moeda – a primeira se preocupa com a solução da inconsistência pela escolha de uma das obrigações conflitantes, enquanto a preocupação da segunda é com a representação lógica do dilema sem que uma escolha seja necessária, ou seja, por um lado buscamos o cumprimento (ou implementação) do sistema normativo e por outro queremos representá-lo formalmente de maneira satisfatória, isto é, sem que inconsistência gere uma trivialização.

Aos exemplos já citados destacamos os dilemas morais apresentados por Lemmon – nos quais as obrigações têm um fundamento moral. Nestes, fica-nos claro o caráter da necessidade de uma obrigação, qual seja, o fato de que obrigações *podem* ser descumpridas – e muitas vezes *devem* ser descumpridas em favor de outras obrigações contraditórias àquelas. Uma pequena discussão sobre a diferença entre a obrigação e outros tipos de necessidade é apresentada ao final desta introdução, no qual destacamos, também, a importante distinção entre *aquilo que é* e *aquilo que deve ser*. Tal distinção,

[1] Para situações concretas, tal modificação pode ser vista como uma interpretação ou como derrogações e promulgações implícitas ou explícitas. Em qualquer caso, devemos ter cuidado ao justificar tais ações: por exemplo, no caso de normas jurídicas, quais agentes são competentes para realizar derrogações, interpretações, etc.?

bem como o fundamento de uma obrigação, deve ser capturado pelos axiomas (e, portanto, pelos teoremas) de um sistema deôntico que pretenda satisfatoriamente representar[2] os conceitos informais de *obrigação*. Por tal motivo, ao apresentar algumas lógicas deônticas no Capítulo 2 apresentamos alguns teoremas destas para justificarmos nossa escolha pela SDL (*standard deontic logic*), bem como para criticarmos alguns pontos de tal lógica.

Conforme já dissemos, apresentamos (no Capítulo 4) uma definição formal de norma e uma ferramenta que, acreditamos, soluciona os dilemas deônticos expostos no Capítulo 3. Tal solução – baseada em relações de preferência que geram o que chamamos de *peso de relevância argumentativa* – conforme veremos, parte do pressuposto de que dilemas de tal tipo existem e devem ser contornados pela escolha de uma das soluções normativas conflitantes. Na Seção 4.2 exibimos justificativas para o uso de tal ferramenta de escolha, e de fato a utilizamos em nossa proposta de solução nos diferentes exemplos apresentados.

[2]Conforme nos alerta Hansson em [Han2000], a formalização de conceitos informais faz emergir importantes consequências filosóficas. Desta forma, ao se fornecer uma formalização à noção de dever e obrigação, a lógica deôntica faz emergir algumas questões previamente não discutidas ou pouco discutidas, bem como permite-nos uma nova abordagem de antigas questões na filosofia moral ou legal. Ademais, muitas vezes a formalização também fornece algumas respostas a antigas questões. Um exemplo disto é o trabalho de Hintikka [Hin1971], no qual o autor propõe uma semântica à lógica deôntica que inclui uma re-interpretação de uma importante noção na filosofia kantiana, qual seja, o reino dos fins. Desta forma, tem-se uma clarificação (ou re-interpretação) de alguns conceitos kantianos, bem como estes fornecem farto material para que seja desenvolvida uma semântica para a lógica que estudamos.

Capítulo 2

A Lógica Deôntica

Antes de apresentarmos, neste Capítulo, uma breve introdução à lógica deôntica, faremos uma pequena discussão propedêutica sobre as noções que subjazem tal lógica: tais como 'dever ser' e 'obrigação'. Acreditamos ser de suma importância uma discussão de tal tipo, visto a polivalência da linguagem natural – muitas vezes não sabemos de forma clara quais as noções intuitivas que queremos capturar com a linguagem formal.

2.1 Dever ser e Obrigação

Desde a metade do século passado a lógica deôntica tem sido amplamente estudada e divulgada. Tal como podemos dizer que a palavra *lógica* denota a ciência dos princípios da análise puramente formal do "ser" em geral, as palavras *lógica deôntica* denotam aquela mesma ciência aplicada ao "dever ser" – aquilo que necessariamente é.

O dever exprime a obrigatoriedade; entretanto, quando dizemos 'aquilo que necessariamente é' não estamos falando de uma necessidade natural, muito menos lógica, porém estamos falando de uma necessidade que surge da obrigatoriedade fruto de um ‘mandato’. Tal mandato pode provir de muitas fontes distintas: é justamente a referência às fontes das quais provêm o dever que permite-nos dar um significado exato a este. Por exemplo, quando a origem de tal mandato for a natureza, o reino dos valores, o mundo inteligível ou algum legislador em questão temos diferentes deveres resultantes. Não queremos, aqui, aprofundar tal discussão – pois esta extrapola, em certa medida, o escopo da presente pesquisa; entretanto é fundamental termos, ao menos, certa consciência da diferença fundamental entre o dever como o que deve ser e o ser puro e simples. Precisamos distinguir, para construir (ou trabalhar com uma) lógica deôntica, entre o ser e o dever ser. Em um certo sentido geral, esta distinção é claramente ontológica; porém não devemos esquecer de seu paralelo linguístico ilustrado na existência de dois tipos de linguagem: a linguagem descritiva e a linguagem prescritiva[1].

Conforme já dissemos, não estamos interessados neste momento em uma discussão mais aprofundada sobre o que é o dever. Não obstante, vale destacar mais um ponto: a diferença entre dever e obrigação. Em ética e em outros estudos da ação humana, muitas vezes, ambos os termos são usados como sinônimos. Utilizamos, conforme dissemos, o termo obrigação como sendo uma das expressões fundamentais do dever.

O importante, nesta seção, é percebermos a distinção entre a necessidade da obrigação e outros tipos de necessidade, por exemplo, a chamada necessidade natural. Supondo que exista esta última, não podemos dizer que seja propriamente obrigatória, porque a necessidade natural não pode deixar de se realizar. Em compensação, a obrigação moral, por exemplo,

[1] Ver Apêndice, seção A.3, página 66

pode deixar de ser cumprida sem deixar de ser obrigatória. A obrigação moral é necessária em outro sentido. Desta, temos dois problemas: o fundamento da obrigação e o do conhecimento e aceitação da obrigação. Com respeito ao fundamento da obrigação, tem sido proposto o mesmo tipo de doutrinas que com relação ao fundamento do dever, isto é, doutrinas segundo as quais a obrigação tem um fundamento puramente subjetivo ou antes um fundamento social, um fundamento teleológico ou um fundamento axiológico, dentre outros.

Podemos notar, desta forma, o motivo pelo qual a obrigação pode deixar de ser cumprida sem deixar de ser obrigatória – diferente de outras necessidades, tais como a natural, a lógica, dentre outras que, ao deixarem de serem cumpridas, evidenciam sua contingência. Entretanto, quase todos os sistemas criados desde a metade do século passado[2] de lógicas que lidam com a noção deôntica de obrigação (além das noções deônticas de permissão e proibição, definidas a partir daquela), têm sido sistemas modais (nos quais a obrigação e a necessidade podem ser encarados como sinônimos, contrariando o que acabamos de argumentar). Vejamos alguns exemplos.

2.2 Preliminares formais

Consideremos a linguagem definida pela estrutura

$$\text{L(DL)}=\langle \text{ Var, Con, Aux, Prop } \rangle,$$

na qual:

(i) Var é o conjunto enumerável de variáveis proposicionais a, b, c, etc.;

[2]Pode-se dizer que a lógica deôntica surgiu em 1951 com a publicação do artigo de G.H. von Wright "Deontic Logic" [vW1951]

(ii) Con é o conjunto das constantes e conectivos lógicos primitivos

$$\{\top, \bot, \neg, \rightarrow, \wedge, \vee, O, P\}$$

nos quais O e P simbolizam as noções deônticas (ou normativas) de obrigação e permissão, respectivamente;

(iii) Aux é o conjunto de símbolos auxiliares, quais sejam, parênteses direito e esquerdo: $\{(,)\}$;

(iv) $Prop$ é o conjunto de fórmulas bem formadas, definido como se segue:

(iv-a) toda variável proposicional pertence a $Prop$;

(iv-b) $\top$ e $\bot$ pertencem a $Prop$;

(iv-c) Se α está em $Prop$, então $\neg\alpha$, $O\alpha$ e $P\alpha$ também estão;

(iv-d) Se α e β estão em $Prop$, então $(\alpha \wedge \beta)$, $(\alpha \vee \beta)$ e $(\alpha \rightarrow \beta)$ também estão. Como convenção, omitiremos os parênteses quando isto não atrapalhar a interpretação.

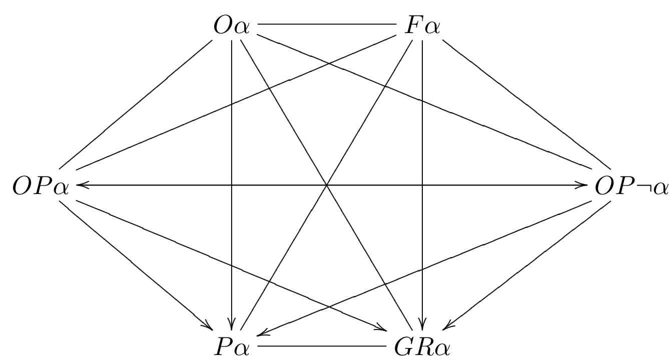
Tal noção recursiva define que $Prop$ é o menor conjunto que contém todas as sentenças de Var, e é fechado sobre os conectivos de Con.

Definição 2.2.1. *Consideraremos a linguagem de LPC como sendo a estrutura $L(LPC)$ tal como acima, porém sem os conectivos deônticos primitivos de obrigação e permissão.*

Observação 2.2.2. *Podemos notar que, por definição, $L(LPC) \subset L(DL)$.*

Definição 2.2.3. *FA denota a fórmula $\neg PA$, na qual F simboliza a noção deôntica de proibição* ■

Poderíamos definir outras noções deônticas tais como *gratuito* (GR) – $\neg O\alpha$ – e *opcional* (OP) – $P\neg\alpha$ ou $\neg F\alpha$: De fato isto é feito por muito autores, tendo por base a analogia das noções modais aléticas de não-necessário e contingente, respectivamente. Se estendermos tal analogia às noções de obrigação, proibição e permissão (necessidade, impossibilidade e possibilidade, respectivamente), poderíamos obter o seguinte hexágono deôntico:



Neste caso podemos dizer, logicamente, que se "α é obrigatório" então "α é permitido" e "não α é proibido"; "α é gratuito se e somente se α não é obrigatório"; "α é opcional se e somente se α não é obrigatório e não α não é obrigatório".

Não obstante as analogias entre as lógicas modal alética e deôntica, existem óbvias diferenças que não podem ser ignoradas. Por exemplo; sabemos que se α é necessário, então é o caso; e sabemos que se α é o caso, então é possível. Entretanto suas analogias deônticas são, notadamente, falsas – pelo menos nas interpretações razoáveis de obrigação e permissão, visto que obrigações podem ser violadas (e normalmente este é o motivo para estas serem promulgadas), e ações proibidas podem ser o caso. Obviamente, as analogias podem ser preservadas caso consideremos classes mais amplas de lógicas modais aléticas, tais como aquelas nas quais o operador de necessidade não seja vero-implicativo.[3]

2.3 SDL: apresentação axiomática

2.3.1 Axiomas

Considere a seguinte lista de (esquemas de) axiomas e regras de inferência:

(A0) Todas as instâncias na linguagem de SDL de tautologias clássicas

(A1) $P\alpha \leftrightarrow \neg O \neg \alpha$

(A2) $O(\alpha \rightarrow \beta) \rightarrow (O\alpha \rightarrow O\beta)$

(A3) $O\alpha \rightarrow P\alpha$

(A4) $O\alpha \rightarrow OO\alpha$

(A5) $PO\alpha \rightarrow O\alpha$

(A6) $O(O\alpha \rightarrow \alpha)$

(A7) $O(PO\alpha \rightarrow \alpha)$

(R1) *modus ponens*: de α e $\alpha \rightarrow \beta$ segue-se β

(R2) O-necessitação: se α é teorema então $O\alpha$ é teorema

Alguns dos axiomas acima são bastante intuitivos: (A1) afirma que "se α é permitido então sua negação não é obrigatória"; (A2) diz que "se é

[3]Cf. [Lem1957] e [Lem1977]

obrigatório que α implica β então se α é obrigatório então β é obrigatório" e (A3) afirma que "se α é obrigatório então é permitido". Outros axiomas parecem não representar satisfatoriamente a noção intuitiva de obrigação, tal como o (A4), ao afirmar que "se α é obrigatório então é obrigatório que α seja obrigatório", ou seja, tal axioma versa sobre algum tipo de meta-obrigação, assim como (A5), (A6) e (A7).

Tal como a literatura na área, chamaremos de SDL a lógica constituída de R1, R2, A0-A3. Frisamos que, muitas vezes, A1 é apresentado como uma definição linguística, dependendo dos conectivos que sejam tomados como primitivos. Podemos notar que os axiomas acima formam as conhecidas lógicas OK, OM, OS4, OB, OS5, OK^+, OM^+, $\mathrm{OS4}^+$, OB^+ e $\mathrm{OS5}^+$, definidas como se segue (assumindo R1 e R2 para todas):

$$
\begin{aligned}
\mathrm{OK} &= \text{A0-A2} \\
\mathrm{OM} &= \text{A0-A2, A6} \\
\mathrm{OS4} &= \text{A0-A2, A4, A6} \\
\mathrm{OB} &= \text{A0-A2, A6, A7} \\
\mathrm{OS5} &= \text{A0-A2, A4, A5}
\end{aligned}
$$

Note que A6 e A7 resultam ser teoremas de OS5.

Seja DL = qualquer lógica acima. DL^+ é a lógica DL acrescida do axioma A3.

Podemos esquematizar as relações entre os sistemas apresentados, no qual as flechas representam inclusão própria:

$$
\begin{tikzcd}
 & OK+ \arrow[ddr] & & \\
OK \arrow[ur] \arrow[ddr] & & & \\
 & & OM+ \arrow[dr] \arrow[ddd] & \\
 & OM \arrow[ur] \arrow[dr] \arrow[ddd] & & OS4+ \arrow[ddd] \\
 & & OS4 \arrow[ur] \arrow[ddd] & \\
 & & OB+ \arrow[dr] & \\
 & OB \arrow[ur] \arrow[dr] & & OS5+ \\
 & & OS5 \arrow[ur] &
\end{tikzcd}
$$

Tendo em vista tais definições, vemos que a chamada SDL nada mais é do que o sistema OK^+, ou o sistema D (também chamado de KD) de lógica modal (com as óbvias diferenças de interpretação). O leitor atento poderá notar, adiante, que os paradoxos apresentados a seguir podem ser formalizados utilizando qualquer um dos dez sistemas apresentados acima; e mais: que nossa proposta de solução é também aplicável a estes. Nossa escolha pela SDL se deve não apenas por ser esta a mais conhecida e estudada, porém acreditamos que a noção intuitiva de obrigação é melhor, porém não plenamente, representada pela mesma (vide os axiomas 4, 5, 6 e 7). Tal discussão está fora do escopo desta pesquisa, porém ela é de crucial importância para se compreender nossas motivações com este trabalho.

2.3.2 Consequência Sintática em Lógica Deôntica

Definição 2.3.1. *Seja DL qualquer um dos dez sistemas apresentados neste capítulo, e* $\Gamma \cup \{\varphi\} \subseteq$*L(DL). Uma* prova de φ em DL a partir de Γ *é uma sequência finita* $\langle \varphi_1, \ldots, \varphi_n \rangle$ *de fórmulas em L(DL) tal que* $\varphi_n = \varphi$ *e, para cada* $1 \leq i \leq n$*, vale o seguinte:*

1. $\varphi_i \in \Gamma$ *ou*

2. *existe um par* $\langle \{\varphi_{i-k}, \varphi_{i-l}\}, \varphi_i \rangle$, $(0 \leq k, l \leq i)$, *em (R1) ou (R2).*[4]

Caso exista uma prova de φ *em DL a partir de* Γ*, escreveremos* $\Gamma \vdash_{DL} \varphi$*, e diremos que* φ é consequência sintática de Γ. *Caso tal prova não exista, escreveremos* $\Gamma \nvdash_{DL} \varphi$*. Em particular, se* $\emptyset \vdash_{DL} \varphi$*, escreveremos simplesmente* $\vdash_{DL} \varphi$ *e diremos que* φ é teorema *de DL.* ■

Definição 2.3.2. *Dizemos que* $\Gamma \subseteq L(DL)$ *é* inconsistente *(ou melhor, é* DL-inconsistente*) sse existem* $\gamma_1, \ldots, \gamma_n \in \Gamma$, $n \geq 1$, *tais que* $\vdash_{DL} (\gamma_1, \ldots, \gamma_n) \rightarrow \bot$*. Caso contrário, dizemos que* Γ *é* consistente, *ou* DL-consistente. ■

2.3.3 Alguns teoremas interessantes

Listaremos alguns teoremas de OK e, por definição, teoremas de SDL e qualquer um dos sistemas supra apresentados (tendo, por definição, que $\alpha \leftrightarrow \beta = (\alpha \rightarrow \beta) \wedge (\beta \rightarrow \alpha)$):

[4] Notemos que para esta definição, (R1) e (R2) devem ser definidas, respectivamente, como $\langle \{\alpha, \alpha \rightarrow \beta\}, \beta \rangle$ e $\langle \{\alpha\}, O\alpha \rangle$.

(SDL1) $O\alpha \leftrightarrow \neg P \neg \alpha$

"α é obrigatório se e somente se não é permitido não α", ou seja, se e somente se é proibido α.

(SDL2) $\neg O\alpha \leftrightarrow P\neg\alpha$

"α não é obrigatório se e somente se é permitido não α."

(SDL3) $O\neg\alpha \leftrightarrow \neg P\alpha$

"Não α não é obrigatório se e somente se não é permitido α" – notemos que os teoremas (SDL1), (SDL2) e (SDL3) explicitam a interdefinição entre os operadores de obrigação e permissão.

(SDL4) $O\top$

"Todas as tautologias são obrigatórias", ou seja, toda proposição logicamente verdadeira é obrigatória e, conversamente, é proibida toda contradição.

(SDL5) $O(\alpha \wedge \beta) \leftrightarrow (O\alpha \wedge O\beta)$

"α ou β é obrigatório se e somente se é permitido α e permitido β." Este teorema expressa uma espécie de "distribuição" da obrigação.

(SDL6) $O(\alpha \vee \beta) \leftrightarrow (P\alpha \vee P\beta)$

"α ou β são obrigatórios se e somente se é obrigatório α e obrigatório β."

(SDL7) $O\alpha \wedge P\beta \rightarrow P(\alpha \wedge \beta)$

"Se α é obrigatório e β é permitido então é permitido α e β."

(SDL8) $O\alpha \vee O\beta \rightarrow O(\alpha \vee \beta)$

"Se α é obrigatório e β é obrigatório então é obrigatório α ou β."

(SDL9) $P(\alpha \wedge \beta) \rightarrow (P\alpha \wedge P\beta)$

"Se é permitido α e β então é permitido α e permitido β."

(SDL10) $(O\alpha \wedge (\alpha \rightarrow \beta)) \rightarrow O\beta$

"Se α é obrigaório e α implica β então é obrigatório β"

(SDL11) $(P\alpha \wedge O(\alpha \rightarrow \beta)) \rightarrow P\beta$

"Se é permitido α e é obrigatório que α implica β então é permitido β."

(SDL12) $(O\neg\beta \wedge O(\alpha \rightarrow \beta)) \rightarrow O\neg\alpha$

"Se não β é obrigatório e é obrigatório que α implica β então não α é obrigatório."

(SDL13) $(O(\alpha \rightarrow (\beta \vee \gamma)) \wedge (O\neg\beta \wedge O\neg\gamma)) \rightarrow O\neg\alpha$

"Se é obrigatório que α implica β ou γ e é obrigatório não β e obrigatório não γ então é obrigatório não α."

(SDL14) $O\beta \rightarrow (\alpha \rightarrow \beta)$

"Se β é obrigatório então α implica β."

(SDL15) $O\neg\alpha \rightarrow O(\alpha \rightarrow \beta)$

"Se não α é obrigatório então é obrigatório que α implica β."

O motivo por listarmos tais teoremas é o fato de que estes ajudam-nos a perceber certas características da SDL. Por exemplo, a razão da afirmação supra de que a SDL não satisfaz plenamente nossa noção intuitiva de obrigação é a presença de teoremas tais como SDL4, que afirma ser obrigatória toda proposição logicamente verdadeira e, conversamente, ser proibida toda contradição. Esta posição não é um consenso, visto que Stenius, em [Ste1963], p.253, por exemplo, e Anderson em [And1956], pp.181-183, têm uma posição distinta à nossa[5]. Por outro lado, Chellas em [Chel] afirma que este fato realmente é uma importante crítica à logica deôntica standard.

2.4 Um pouco de semântica

Nesta seção pretendemos apenas fornecer o mínimo de semântica para justificar certos argumentos utilizados neste trabalho, bem como para melhor entender esta lógica. Aos interessados em se aprofundar no tema, bem como àqueles que buscam referências, sugerimos a leitura da bibliografia deste trabalho.

Grosso modo, podemos dizer que por um modelo em lógica deôntica entendemos uma tripla $\mathbb{M} = \langle W, R, V \rangle$ tal que:

(i) W é um conjunto não vazio de mundos possíveis

(ii) $R \subseteq W \times W$ (uma relação binária sobre W)

[5] Nos citados artigos, Erik Stenius interpreta as variáveis proposicionais como descrições de atos-indivíduos (*act individuals*), e Anderson as interpreta como como descrição de possíveis estados de coisas (*state of affairs*).

(iii) $V : Var \times W \longrightarrow \{1, 0\}$ (V é uma atribuição que associa um valor de verdade, 1 ou 0, a cada par ordenado $\langle p, x\rangle$ no qual p é uma variável proposicional e x é um elemento de W)

Seja $\mathbb{M} = \langle W, R, V\rangle$ qualquer modelo, seja x qualquer elemento de W, e seja α uma fórmula de $Prop$. Definiremos $\models_x^{\mathbb{M}} \alpha$ (α é verdadeiro em x no modelo $\mathbb{M}$) de forma recursiva, como se segue:

- $\models_x^{\mathbb{M}} p$ sse $V(p, x) = 1$ (para qualquer p de Var)
- $\models_x^{\mathbb{M}} \top$
- $\not\models_x^{\mathbb{M}} \bot$ (isto é, não é o caso de $\models_x^{\mathbb{M}} \bot$)
- $\models_x^{\mathbb{M}} \neg\alpha$ sse $\not\models_x^{\mathbb{M}} \alpha$
- $\models_x^{\mathbb{M}} O\alpha$ sse para todo y em W tal que xRy, $\models_y^{\mathbb{M}} \alpha$
- $\models_x^{\mathbb{M}} P\alpha$ sse para algum y em W tal que xRy, $\models_y^{\mathbb{M}} \alpha$
- $\models_x^{\mathbb{M}} (\alpha \wedge \beta)$ sse $\models_x^{\mathbb{M}} \alpha$ e $\models_x^{\mathbb{M}} \beta$
- $\models_x^{\mathbb{M}} (\alpha \vee \beta)$ sse $\models_x^{\mathbb{M}} \alpha$ ou $\models_x^{\mathbb{M}} \beta$ (ou ambos)
- $\models_x^{\mathbb{M}} (\alpha \rightarrow \beta)$ sse $\not\models_x^{\mathbb{M}} \alpha$ ou $\models_x^{\mathbb{M}} \beta$

Podemos perceber que para cada axioma (esquema) A3-A7 existem diferentes condições sobre R, tal como listaremos (utilizaremos, apenas para as notações abaixo, os símbolos $\wedge, \vee, \forall, \exists$ como abreviação dos correspondentes "e", "ou", "para todo" e "existe" da metalinguagem):

$O\alpha \to P\alpha$	$\forall x \exists y(xRy)$	R é serial em W
$O\alpha \to OO\alpha$	$\forall x, y, z(xRy \wedge yRz \to xRz)$	R é transitivo em W
$PO\alpha \to O\alpha$	$\forall x, y, z(xRy \wedge xRz \to yRz)$	R é euclidiano em W
$O(O\alpha \to \alpha)$	$\forall x, y(xRy \to yRy)$	R é quase reflexivo em W
$O(PO\alpha \to \alpha)$	$\forall x, y, z(xRy \to (yRz \to zRy))$	R é quase simétrico em W

Podemos agora, após esta breve introdução à lógica deôntica, apresentar formalmente os paradoxos por nós reunidos sob o que é chamado de dilemas deônticos.

Capítulo 3

Dilemas Deônticos

Conforme já dissemos no Capítulo 1, a maioria dos sistemas de lógica deôntica criados desde a metade do século passado são modais – este é o caso do sistema por nós apresentado (a SDL). Ressaltamos, também, que tal fato foi o responsável pelo surgimento de alguns problemas. Segundo Routley e Plumwood [Rout1989], dentre tais problemas está o requerimento da consistência ($\neg(Op \wedge O\neg p)$) e a exclusão, portanto, de dilemas[1] deônticos. Tal requerimento, segundo aqueles autores, é o responsável direto pelo surgimento de diversos paradoxos.

Um famoso paradoxo que pode servir como exemplo é o das obrigações contrárias ao dever, apresentado pela primeira vez no trabalho de Chisholm [Chis1963] e discutido por vários autores. Dentre tais, podemos destacar von Wright, em [vW1964] e [vW1965] (ambos reimpressos em [Hilp1971]

[1]Recebe o nome de dilema, historicamente, um antigo argumento apresentado sob a forma de silogismo com "dois fios" ou "dois chifres", cuja conclusão é uma proposição alternativa na qual se se afirmam igualmente seus dois membros. Quando os membros da proposição alternativa são três, fala-se de um trilema; quando são quatro, quadrilema; quando são em número indeterminado, polilema.

como um só artigo), Aqvist ([Aqv1984]), Hansson ([HanB1969]), Follesdal & Hilpinen ([Fol&Hilp1971]), van Eck ([vEck1981]), Prakken & Sergot ([Prak&Ser1994]), dentre muitos outros. Devido a importância histórica deste paradoxo, começaremos nossa análise por este.

3.1 O Paradoxo da Obrigação Contrária ao Dever

Existem muitas versões deste presentes na literatura. Apresentamos aqui a sugerida por van Eck em [vEck1981], na qual a noção de compromisso é facilmente percebida. Vejamos:

(1a) É proibido que João engravide Suzy Mae.

(2a) Não engravidar Suzy Mae obriga a João que não se case com ela.

(3a) Engravidar Suzy obriga a João que se case com ela.

(4a) João engravidou Suzy Mae.

Formalizado da seguinte maneira:

(1a') $O\neg e$

(2a') $O(\neg e \rightarrow \neg c)$

(3a') $e \rightarrow Oc$

(4a') e

Conclusão indesejada: Obtemos $O\neg c$ de 1a' e 2a' (por A2 em 2a' e MP); e Oc de 3a' e 4a' (por MP). Desta forma, temos $O\neg c \wedge Oc$ e, por A3 (e A1), temos $\perp$, ou seja, **perdemos a consistência**[2].

[2]Podemos notar que existem duas outras maneiras de formalização: (1a")$O\neg e$, (2a")$O(\neg e \rightarrow \neg c)$, (3a")$O(e \rightarrow c)$, (4a")$e$ - *Conclusão indesejada*: Obtemos 3a" de 1a" em SDL. Perdemos, assim, a independência lógica.

Chamamos tal paradoxo de “dilema deôntico” pois qualquer agente que aceite as presentes normas se vê comprometido, ou melhor, obrigado a se casar e a não se casar, ao mesmo tempo, com Suzy Mae. Ainda pior: na presença de uma dilema deôntico - segundo a SDL - tudo se torna obrigatório[3] e temos, pois, um polilema ao invés de um simples dilema.

Outra interessante versão deste mesmo paradoxo que vale a pena ser comentada neste trabalho é a apresentada em [Prak&Ser1994]. Nesta versão existem duas importantes diferenças em relação àquela por nós apresentada: a primeira é que esta fala sobre estado de coisas, não sobre ações; a segunda é que as três asserções do exemplo não podem ser interpretadas como pertencentes a diferentes pontos no tempo, o que poderia ser feito no exemplo supracitado – tal fato afasta, pois, qualquer proposta baseada em lógicas temporais, isto é, serve como crítica ao emprego de lógicas temporais para a solução de paradoxos tais como as CTDO’s. Vejamos:

(1b) É proibido ter cercas.
(2b) Se houver uma cerca, então é obrigatório que esta seja branca.
(3b) Há uma cerca.

Seguindo a formalização anterior, temos:

(1b’) $O\neg c$
(2b’) $c \rightarrow Ob$
(3b’) c

(1a”’) $O\neg e$, (2a”’) $\neg e \rightarrow O\neg c$, (3a”’) $e \rightarrow Oc$, (4a”’) e - *Conclusão indesejada*: Obtemos 3a”’ de 4a”’ em SDL. Perdemos, assim, a independência lógica.

[3]Pois, de maneira resumida (num pequeno abuso notacional), temos que $OA \wedge O\neg A \rightarrow O(A \wedge \neg A) \rightarrow O(B \wedge \neg B) \rightarrow OB \wedge O\neg B \rightarrow OB$

Notemos que $Ob \rightarrow Oc$, visto que $b \rightarrow c$ – pois aquele que tem uma cerca branca tem, necessariamente, uma cerca[4]. Temos, portanto, outro exemplo de dilema deôntico.

Podemos notar que o cerne destes exemplos é a presença de uma obrigação primária e outra (contraditória à primeira) a qual podemos chamar de secundária, que se torna efetiva quando a primeira obrigação é violada. Percebemos, portanto, que a existência de dilemas de tal tipo é inevitável e usual, uma vez que obrigações podem, conforme discutimos no início deste trabalho, ser violadas. Poderíamos aqui citar inúmeros exemplos de situações deste tipo: sabemos que "é obrigatório votar", e "se não votar é obrigatório justificar a ausência" – a presença de uma norma que regula o ato de não votar já pressupõe a possibilidade de se violar a primeira norma, isto é, de não votar. Outro exemplo é o do "assassino gentil", presente na literatura, que versa sobre normas morais: "é proibido matar" e, "se matar, é obrigatório fazê-lo gentilmente", isto é, com o mínimo sofrimento para a vítima. Sabemos que muitas vezes a primeira norma deste exemplo é violada, como no caso de uma guerra. O fato é que muitas vezes obrigações são violadas e, por este motivo, seria desinteressante a uma lógica se esta não puder lidar com tal tipo de situação caso queira ser uma ferramenta capaz de formalizar, de maneira minimamente satisfatória, o raciocínio deôntico.

Vale observar, neste momento, que o Paradoxo das Obrigações Contrárias ao Dever é considerado, por diversos autores, como sendo o exemplo mais notável de paradoxo deôntico – tanto que alguns consideram ser as lógicas deônticas incapazes de lidar com ele ferramentas insuficientes para expressar

[4] Obtemos Ob de 3b' e 2b' por MP, e obtemos Oc de Ob e $b \rightarrow c$ (SDL10). Logo, temos $O\neg c$ e Oc e, portanto, $O\neg c \wedge Oc$, ou seja, $\perp$.

o raciocínio deôntico. Outros sugerem que tal paradoxo foi o responsável pela solidificação do *status* da lógica deôntica como uma especialização distinta das lógicas modais normais (aléticas). O fato é que Chisholm estava certo – e esta é uma das poucas áreas na qual há um certo consentimento em lógica deôntica: o tipo de obrigação condicional expressa neste exemplo e em outros paradoxos relacionados não pode ser satisfatoriamente expressa em SDL.

Concordamos, portanto, com Routley e Plumwood quando afirmam, em [Rout1989], que "a lógica deôntica mínima é incorreta"[5] – preferimos utilizar o termo *imprecisa*, visto que muitos teoremas desta lógica efetivamente descrevem o raciocínio esperado em sistemas deônticos. Não obstante, não acreditamos que a exigência da consistência é a principal responsável por tal imprecisão.

3.2 O Paradoxo de Alchourrón do Homicida Menor de Idade

Outro exemplo de dilema deôntico é o paradoxo apresentado por Alchourrón em [Al1991]. O interessante neste é que os tipos de normas causadoras da inconsistência são, notadamente, jurídicas, isto é, pertencem a um sistema normativo jurídico fictício, qual seja:[6]

[5] [Rout1989], pp. 654, 655.

[6] (1c) Los jueces deben castigar a los que han cometido homicidio; (2c) Los jueces no deben castigr a los menores de edad – livre radução nossa.

(1c) Os juízes devem punir os homicidas.

(2c) Os juízes não devem punir os menores de idade.

(3c) Pedro é um homicida menor de idade.

Formalizado da seguinte maneira:

(1c') $h \to Op$

(2c') $m \to O\neg p$

(3c') $h \wedge m$

À primeira vista tal sistema não parece nos conduzir a um conflito normativo. Segundo Alchourrón, qualquer jurista e mesmo qualquer pessoa razoável pouco conhecedora de direito diria que o sistema é bastante claro ao afirmar que todos os homicidas, a não ser os que são menores de idade, devem ser punidos; e mais, a norma (2c) explicitamente proíbe a punição de menores de idade. Entretanto, pela SDL, temos que $(h \wedge m) \to Op$ e $(h \wedge m) \to O\neg p$, ou seja, no caso de um homicida menor de idade é obrigatório (ao juiz) punir e não punir, ou seja, é proibido punir. Ademais, conforme mostramos anteriormente, tudo se torna obrigatório na presença de um dilema deôntico – tornando, portanto, inviável o cumprimento do sistema normativo apresentado.

3.3 Dilemas Morais de Lemmon

Outros exemplos que não poderiam deixar de figurar em nossas amostras de dilemas é a classe chamada de "dilemas morais" – considerações morais que não podem ser satisfeitas numa mesma situação factual, ou seja, é impossível ao agente atender à chamada lei moral ou a princípios práticos tomados como fundamentos.

3.3.1 O Dilema da Promessa de Platão

O seguinte dilema foi apresentado por Lemmon em [Lem1962], que remete a Platão sua versão original - por este motivo atribuímos tal nome:

> "Um amigo deixa-me sua arma e diz que voltará para pegá-la ao final do dia e eu lhe prometo devolvê-la assim que ele pedir. Ao retornar transtornado, pede a arma e diz que matará sua esposa, por ter sido infiel. Devo devolver-lhe sua arma, uma vez que prometi fazê-lo - um tipo de obrigação. Entretanto não devo fazê-lo, uma vez que, ao fazer, serei indiretamente responsável por um assassinato e meus princípios morais são tais que considero isto errado. Estou em um extremamente simples dilema moral, evidentemente resolvido ao não devolver a arma."[7]

[7] "A friend leaves me with his gun saying he will be back for it in the evening, and I promise to return it when he calls. He arrives in a distraught condition, demands his gun, and announces he is going to shoot his wife because she has been unfaithful. I ought to return the gun, since I promissed to do so – a case of obligation. And yet I ought not to do so, since to do so would be to be indirectly responsible for a murder, and my moral principles are such that I regard this as wrong. I am in an extremely straightforward moral dilemma, evidently resolved by not returning the gun."[Lem1962], p.148, livre tradução nossa.

Mesmo que o dilema pareça ser resolvido pela "escolha" de não devolver a arma[8], uma simples formalização mostra-nos que este exemplo gera, tal como os outros por nós apresentados, uma contradição. Vejamos:

(1d) Cumprir uma promessa me obriga devolver a arma.
(2d) Não contribuir com um assassinato me proíbe devolver a arma.
(3d) Obrigatório cumprir uma promessa.
(4d) Proibido contribuir com um assassinato.

(1d') $O(p \rightarrow a)$
(2d') $O(\neg c \rightarrow \neg a)$
(3d') Op
(4d') $O\neg c$

Pela SDL, temos claramente Oa e $O\neg a$ – um dilema deôntico tal qual os anteriores.

3.3.2 O Dilema do Pacifista/Patriota de Sartre

Tal dilema também foi apresentado por Lemmon em [Lem1962], porém este é remetido a Sartre. De forma resumida:

(1d) Para Z, é obrigatório que ajudar os amigos implique em ir para a guerra.

(2d) Para Z, é obrigatório que não matar pessoas implique em não ir para a guerra.

[8]De fato nossa proposta apresentada na Seção 4.2 seguirá tal escolha, entretanto fornecemos uma justificativa para tal

(3d) Para Z é obrigatório ajudar seus amigos e compatriotas.

(4d) Para Z é proibido matar pessoas.

(1d) $O(a \rightarrow g)$

(2d) $O(\neg m \rightarrow \neg g)$

(3d) Oa

(4d) $O\neg m$

Portanto, Og e $O\neg g$, um genuíno dilema, ainda mais se considerarmos que, diferente do anterior, a "escolha" dentre ambas as obrigações não é tão "evidente".

Vale lembrar que as obrigações deste dilema são morais, ou seja, valem apenas para nosso personagem – Z. Pode-se notar que o presente dilema se dissolve caso eliminemos uma das obrigações, por exemplo, podemos argumentar que a norma (2d), qual seja, $O(\neg m \rightarrow \neg g)$ não é válida – pois é possível que alguém vá a guerra e não mate pessoas (um enfermeiro, por exemplo). Entretanto, tal argumentação parte de uma suposição não necessariamente verdadeira. Conforme dissemos na Introdução, nossa proposta de solução busca o cumprimento (ou implementação) do sistema normativo pela escolha de uma das soluções normativas conflitantes. Vejamos no próximo Capítulo como fazemos isto.

Capítulo 4

As Relações de Preferência

No Capítulo 3 dissemos que seria importante para a lógica deôntica lidar com situações de dilema (ou conflito). Pudemos perceber, nas páginas que se seguiram a tal afirmação, que tais tipos de situação são inevitáveis, por vários motivos.

O primeiro, ricamente ilustrado em 3.1, é que uma obrigação pode ser violada; e normas que regem sobre casos de violação podem ser contraditórias em relação às outras do mesmo sistema.

Outro motivo interessante, que mostramos em 3.2, é o fato de que muitas vezes normas (jurídicas) são promulgadas como exceções à outras. Entretanto, tal fato não pode ser capturado pela SDL – o que gera o dilema e, forçosamente, a inconsistência.

No caso de normas morais, é inegável o fato de que tal área de estudo da ação humana – a teoria moral – é baseada em dilemas, isto é, os problemas mais profundos de tal teoria giram em torno dos dilemas. Os exemplos são incontáveis, porém, grosso modo, podemos pensá-los como um problema sobre a *liberdade*: estado do ser no qual o indivíduo, após reflexão (conforme razões que aprova e segundo valores que considera válidos) decide realizar alguma ação. Uma discussão mais aprofundada a respeito de normas morais, não obstante estas exercerem um papel de extrema relevância nas motivações de nosso trabalho, foge do escopo desta pesquisa.

Nossa abordagem em relação aos exemplos supracitados, conforme o próprio título deste trabalho atesta, se baseia em relações de preferência que geram o que chamamos de *peso de relevância argumentativa*. Vejamos.

4.1 Apresentação formal

Nossa intenção, nesta seção, é formalizar a noção de dilema deôntico para fornecermos uma ferramenta que satisfatoriamente lide com este tipo de situação. Tal como entendemos, um dilema deôntico surge na presença de normas que geram duas obrigações conflitantes. Por norma, estabelecemos a definição abaixo – seguiremos a proposta apresentada por Alchourrón e Bulygin em [Al&Bul1987]. Para os autores, *normas* são os enunciados que correlacionam casos com soluções:

> "Tomemos como exemplo o enunciado 'Se o adquirente é de má fé, então está obrigado a restituir o imóvel ao proprietário'. Este enunciado correlaciona uma certa solução (OR) com um determinado caso (o caso complexo ¬BFA); é, portanto, uma norma. Esta norma pode representar, mediante a expressão 'OR/¬BFA', que pode-se ler: 'Obrigatório R no caso ¬BFA' ".[1]

[1] "Tomemos como ejemplo el enunciado 'Si el adquirente es de mala fe, entonces está obligado a restituir el inmueble al proprietario'. Este enunciado correlaciona una cierta solución (OR) con un determinado caso (el caso complejo ¬BFA); es, pues, una norma. Esta norma puede representarse, mediante la expresión 'OR/¬BFA', que se puede leer:

Definição 4.1.1. Uma *norma* é uma sentença de L(DL) da forma $D\beta$, $\alpha \to D\beta$ ou $D(\alpha \to \beta)$, tal que D é o conectivo deôntico O ou P; e α e β são sentenças de L(LPC). A sentença α é chamada de *caso* da norma, e a sentença $D\beta$ é chamada de *solução normativa* da norma. O caso das normas da forma $D\beta$ é a sentença $\top$. ∎

Escreveremos $\mathsf{caso}(n)$ e $\mathsf{sn}(n)$ para denotar o caso e a solução normativa de n, respectivamente. Note que $\mathsf{sn}(D\beta) = D\beta$.

Definição 4.1.2. Uma *situação* é um conjunto $\mathbb{S} = \mathcal{N} \cup \mathcal{A}$ tal que $\mathcal{N}$ é um conjunto finito não vazio de normas e $\mathcal{A}$ é um conjunto finito de fórmulas da LPC . Uma situação $\mathbb{S}$ é um *dilema deôntico* quando existem situações $\mathbb{S}_1$ e $\mathbb{S}_2$ contidas em $\mathbb{S}$, uma sentença A na linguagem de LPC e uma lógica[2] tal que:

- $\mathbb{S}_1 \vdash_{SDL} OA$ e $\mathbb{S}_1 \not\vdash_{SDL} O\neg A$;
- $\mathbb{S}_1 - \{B\} \nvdash_{SDL} OA$, para qualquer $B \in \mathbb{S}_1$;
- $\mathbb{S}_2 \vdash_{SDL} O\neg A$ e $\mathbb{S}_2 \not\vdash_{SDL} OA$;
- $\mathbb{S}_2 - \{B\} \nvdash_{SDL} O\neg A$, para qualquer $B \in \mathbb{S}_2$. ∎

Chamaremos, para clareza notacional, tal dilema de $\mathbb{S}^{[A]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$, visto que $\mathbb{S}$ é dilemática com relação aos parâmetros $\mathbb{S}_1$, $\mathbb{S}_2$ e A. Definimos os casos de $\mathbb{S}$ como sendo o conjunto $\mathsf{caso}(\mathbb{S}) = \{\mathsf{caso}(n) : n \in \mathcal{N}\} \cup \mathcal{A}$.

'Obligatorio R en el caso ¬BFA'p.37, livre tradução nossa.

[2] Fixaremos, doravante, tal lógica como sendo a SDL. Vale frisar, entretanto, que nossa definição satisfaz qualquer outra lógica deôntica - não necessariamente que seja extensão conservativa de SDL

Definição 4.1.3. Seja $\mathbb{S} = \mathcal{N} \cup \mathcal{A}$ uma situação. Uma *ordem de relevância de casos* sobre $\mathbb{S}$ é uma ordem parcial estrita $\gg \subseteq \mathsf{caso}(\mathbb{S})$, isto é, $\gg$ é assimétrica e transitiva (e, portanto, irreflexiva). ■

Definição 4.1.4. Seja $\mathbb{S} = \mathcal{N} \cup \mathcal{A}$ uma situação e seja $\gg$ uma ordem de relevância de casos sobre $\mathbb{S}$. A *a ordem de preferência de normas* sobre $\mathbb{S}$ induzida por $\gg$ é a relação $\succ \subseteq \mathcal{N}^2$ dada por:

$$n \succ n' \quad \text{sse} \quad \mathsf{caso}(n) \gg \mathsf{caso}(n').$$

■

Observemos, neste ponto, que um dilema deôntico é uma situação de inconsistência[3] entre conteúdos normativos, isto é, temos uma situação cuja consequência contém OA e $O\neg A$. O fato é que a presença de OA e $\neg OA$ também seria inconsistente - existe uma espécie de dilema ao aceitar e rejeitar a obrigatoriedade de A; porém de outro tipo. Poderíamos comparar este fato ao conflito existente entre um teísta e um ateu e ao conflito existente entre um teísta e um agnóstico. No primeiro exemplo, enquanto o

[3]Alguns autores, tais como Hansen, Pigozzi e van der Torre em [Ha.etal2008] afirmam que normas não possuem valores de verdade e, portanto, não podemos dizer que situações deste tipo são inconsistentes no sentido usual da palavra. Para situações deste tipo os autores preferem usar o termo 'incoerente', ou melhor, eles utilizam o termo 'coerente' para descrever um conjunto de normas com um *output* consistente, isto é, com conseqências lógicas consistentes. Acreditamos que tais denominações descrevem o mesmo fenômeno, porém através de pontos de vista distintos – quais sejam, o fato de normas possuirem ou não valores de verdade. Conforme frisamos no Apêndice deste trabalho, tal questão perpassa o escopo de nossa pesquisa e não interfere em seu resultado – portanto utilizaremos o termo 'inconsistente' de maneira informal, isto é, sem qualquer alusão sobre valores de verdade de normas.

teísta afirma que Deus existe, o segundo afirma que Deus não existe. Paralelamente, no segundo exemplo, enquanto o teísta afirma que Deus existe, o agnóstico rejeita que Deus existe - porém não afirma o contrário. No segundo exemplo - que, salvo as diferenças, seria análogo à situação $OA \wedge \neg OA$ – temos, mais do que um conflito, uma *ambivalência*. De um ponto de vista estritamente lógico ambas as situações ($OA \wedge O\neg A$ e $OA \wedge \neg OA$) admitiriam uma mesma proposta de solução (apresentada nas páginas que se seguem). Entretanto acreditamos que tal afirmação exigiria uma justificativa filosófica que não cabe ser tratada neste trabalho – e por isso não iremos fazê-la aqui.

Ademais, notemos que a definição acima garante que as situações $\mathbb{S}_1$ e $\mathbb{S}_2$ constituintes de $\mathbb{S}^{[A]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$ dilemática são minimais consistentes, isto é, são os menores conjuntos consistentes de fórmulas de $\mathbb{S}$ que têm como consequência lógica OA e $O\neg A$ respectivamente.

Voltemos às nossas definições.

4.1.1 Peso de relevância argumentativa: uma ferramenta de escolha

Definição 4.1.5. Sejam $\mathbb{S}_1 = \mathcal{N}_1 \cup \mathcal{A}_1$ e $\mathbb{S}_2 = \mathcal{N}_2 \cup \mathcal{A}_2$ situações contidas numa situação $\mathbb{S}$, e seja $\succ$ uma ordem de preferência de normas induzida por uma ordem de relevância de casos $\gg$ contida em $\mathbb{S}^2$. Definimos o *peso de relevância de uma norma $n \in \mathcal{N}_1$ em relação a $\mathbb{S}_2$* como sendo o número natural

$$\mathtt{prn}(n, \mathbb{S}_2) = card(\{n' \in \mathcal{N}_2 \ : \ n \succ n'\})$$

(em que $card(X)$ denota o cardinal, isto é, o número de elementos, de um conjunto X). Do mesmo modo, definimos para $n' \in \mathcal{N}_2$ o número natural

$$\mathtt{prn}(n', \mathbb{S}_1) = card(\{n \in \mathcal{N}_1 \ : \ n' \succ n\}).$$

Assim, $\texttt{prn}(n, \mathbb{S}_2)$ é o número de normas de $\mathbb{S}_2$ que são menos preferíveis a n, enquanto que $\texttt{prn}(n', \mathbb{S}_1)$ é o número de normas de $\mathbb{S}_1$ que são menos preferíveis a n'.

Para $a \in \mathcal{A}_1$ definimos o *peso de relevância do caso a em relação a* $\mathbb{S}_2$ como sendo o número natural

$$\texttt{prc}(a, \mathbb{S}_2) = card(\{a' \in \mathcal{A}_2 \ : \ a \gg a'\}).$$

Analogamente, para $a' \in \mathcal{A}_2$ definimos o *peso de relevância do caso a' em relação a* $\mathbb{S}_1$ como sendo o número natural

$$\texttt{prc}(a', \mathbb{S}_1) = card(\{a \in \mathcal{A}_1 \ : \ a' \gg a\}).$$

Assim, $\texttt{prc}(a, \mathbb{S}_2)$ é o número de casos de $\mathcal{A}_2$ que são menos relevantes que a, enquanto que $\texttt{prc}(a', \mathbb{S}_1)$ é o número de casos de $\mathcal{A}_1$ que são menos relevantes que a'. ■

Definição 4.1.6. Sejam $\mathbb{S}_1$, $\mathbb{S}_2$ e $\mathbb{S} = \mathbb{S}_1 \cup \mathbb{S}_2$ situações como na definição anterior. Definimos o *peso de relevância argumentativa de* $\mathbb{S}_1$ *em relação a* $\mathbb{S}_2$ como sendo o número natural

$$\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = \sum_{n \in \mathcal{N}_1} \texttt{prn}(n, \mathbb{S}_2) + \sum_{a \in \mathcal{A}_1} \texttt{prc}(a, \mathbb{S}_2).$$

No qual $\sum$ representa uma somatória, ou seja, se $X = \{x_1, \ldots, x_n\}$ é um conjunto e f é uma função sobre X, então $\sum_{a \in X} f(a)$ denota $f(x_1) + f(x_2) + \ldots + f(x_n)$.

Analogamente, o *peso de relevância argumentativa de* $\mathbb{S}_2$ *em relação a* $\mathbb{S}_1$ como sendo o número natural

$$\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = \sum_{n' \in \mathcal{N}_2} \texttt{prn}(n', \mathbb{S}_1) + \sum_{a' \in \mathcal{A}_2} \texttt{prc}(a', \mathbb{S}_1).$$

Temos, agora, meios de escolher dentre duas soluções normativas contraditórias:

Definição 4.1.7. Sejam $\mathbb{S}_1$, $\mathbb{S}_2$ e $\mathbb{S}$ situações como nas definições anteriores. Sejam $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2)$ o peso de relevância argumentativo de $\mathbb{S}_1$ em relação a $\mathbb{S}_2$ e $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1)$ o peso de relevância argumentativa de $\mathbb{S}_2$ em relação a $\mathbb{S}_1$:

- Se $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) > \texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1)$, escolhemos as consequências lógicas (e, forçosamente, as soluções normativas) de $\mathbb{S}_1$ em detrimento das de $\mathbb{S}_2$;
- Se $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) > \texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2)$, escolhemos as consequências lógicas (e, forçosamente, as soluções normativas) de $\mathbb{S}_2$ em detrimento das de $\mathbb{S}_1$.
- Se $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = \texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1)$ então o conflito permanece.

■

Seja $\mathbb{S}^{[A]}_{\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2}$ um dilema deôntico. Definimos[4] que $\mathbb{S} \vdash_{ChDL} OA$ e $\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} O\neg A$ no primeiro item da definição acima e que $\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} O\neg A$ e $\mathbb{S} \vdash_{ChDL} OA$ no segundo.

4.2 Conflitos Normativos Revisitados

Notemos que acabamos de apresentar uma ferramenta que escolhe uma solução normativa dentre duas conflitantes – ou contraditórias. Eliminamos, com isso, a inconsistência do sistema. Não queremos, entretanto, reforçar a idéia de que sistemas normativos devem ser consistentes, visto que tal exigência pressuporia que a SDL (e suas extensões) devem ser interpretadas

[4] Por enquanto tomaremos "$\vdash_{ChDL}$" apenas como uma abreviação de notação

como lógicas de normas "promulgadas"[5] de maneira consistente e completa. Tal interpretação torna o campo de aplicação destas lógicas quase vazio. Voltaremos a tal discussão ao comentarmos pontualmente cada exemplo de dilema apresentado. Queremos frisar, neste trabalho, que nossa intenção ao remover situações de conflito segue a idéia de que soluções normativas conflitantes não podem, necessariamente, ser cumpridas numa mesma situação factual, isto é, nenhum agente consegue agir de maneira tal a satisfazer duas normas (ou melhor, duas soluções normativas) conflitantes. Desta maneira não nos comprometemos com a exigência da consistência de sistemas normativos – apenas frisamos que sistemas inconsistentes não servem para guiar qualquer ação.

4.2.1 Sobre o Paradoxo de Chisholm

Retornemos ao paradoxo de Chisholm, porém tendo em vista o que acabamos de ver no Capítulo 4. No primeiro exemplo apresentado, temos:

(1a) É proibido que João engravide Suzy Mae.

(2a) Não engravidar Suzy Mae obriga a João que não se case com ela.

(3a) Engravidar Suzy obriga a João que se case com ela.

(4a) João engravidou Suzy Mae.

[5] Colocamos a palavra entre aspas pois o termo 'promulgada' caberia apenas a normas de âmbito jurídico. De fato, não sabemos ao certo qual o fundamento de normas de outro tipo, tais como as morais, visto que este pode ser puramente subjetivo, social, teológico ou de outro tipo. Mesmo entre normas jurídicas, não há um consenso a este respeito (voltaremos a este ponto em 43, página 43. Utilizaremos, portanto, o termo 'promulgar' para representar o ato de criação de uma norma, por determinado agente, real ou fictício, que possui uma certa autoridade normativa para fazê-lo. Tomaremos por norma, portanto, qualquer tipo desta (que respeite a definição 4.1.1).

(n_1) $O\neg e$

(n_2) $O(\neg e \to \neg c)$

(n_3) $e \to Oc$

(4a') e

Note que $\mathbb{S} = \{n_1, n_2, n_3, e\}$ é um dilema deôntico da forma $\mathbb{S}^{[c]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$, no qual $\mathbb{S}_1 = \{n_3, e\}$, $\mathbb{S}_2 = \{n_1, n_2\}$. Definimos a ordem de relevância de casos sobre $\mathbb{S}$ como sendo:

$$e \gg \neg e.$$

A tal ordem subjaz o critério de que engravidar é mais relevante do que não engravidar. O interessante deste exemplo é que o fato de engravidar é justamente a violação da obrigação primária - e acreditamos, pois, que qualquer caso que seja um ato de violação já o torna, automaticamente, um caso mais relevante que os outros presentes no sistema, ou, em especial, na situação $\mathbb{S}$ em questão. Desta forma, a parte qualquer interpretação, ou melhor, qualquer fator extra-lógico ao sistema, sempre teremos que $caso_x \gg caso_y$ quando o primeiro for uma violação, para quaisquer $x \neq y$.

Neste ponto concordamos com as opiniões de Prakken e Sergot em [Prak-&Ser1997], no qual os autores apresentam uma perspectiva semântica a este fato (de violação) onde uma ordem entre mundos possíveis nos fornece uma solução análoga à nossa[6]. Também são interessantes as propostas apresentadas por Hansson e Brown, respectivamente em [Han1990] e [Br1993], nos quais são sugeridas lógicas deônticas que, tal como a nossa, apresentam explícitas noções de preferência – entretanto tais propostas não dão conta

[6]Tal analogia foi-nos apontada por J. Maranhão no CLE30 / XVEBL / XIV SLALM, organizado pelo CLE em Paraty (2008), no qual apresentamos o trabalho [Test&Con] – uma pequena parte desta pesquisa.

do presente exemplo de obrigações contrárias ao dever. Voltemos à nossa proposta.

A ordem $\gg$ acima induz a seguinte ordem de preferência de normas:

$$n_3 \succ n_2.$$

Torna-se fácil, portanto, verificar que:

- $\texttt{prn}(n_1, \mathbb{S}_1) = 0$;
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1) = 0$;
- $\texttt{prn}(n_3, \mathbb{S}_2) = 1$;
- $\texttt{prc}(e, \mathbb{S}_2) = 1$.

Logo:

- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 2$;
- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 0$.

Concluímos, portanto, que as consequências lógicas de $\mathbb{S}_1$ são preferíveis em relação a $\mathbb{S}_2$. Deste modo,

$$\mathbb{S} \vdash_{ChDL} Oc$$

porém

$$\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} O\neg c.$$

Isto é, o critério $e \gg \neg e$ induz a escolha de Oc em detrimento de $O\neg c$. Vale frisar que, visto e ser uma violação, este caso sempre será preferível em relação a outros presentes na situação em questão, e portanto, a escolha de Oc em detrimento à $O\neg c$ pode ser vista, neste exemplo, como uma consequência necessária ao sistema.

Uma outra proposta possível a este mesmo exemplo envolve lógicas deônticas temporais. Grosso modo, em tais lógicas as obrigações pertencentes a um ponto em particular no tempo deixam de valer após terem sido violadas, uma vez que a violação faz com que todos os mundos nos quais a obrigação foi cumprida deixem de ser acessíveis. Tal solução, entretanto, não é suficiente para resolver exemplos que não envolvem temporalidade, tal como o apresentado na página 25. Vejamos como nossas ferramentas lidam com este exemplo:

(1b) É proibido ter cercas.

(2b) Se houver uma cerca, então é obrigatório que esta seja branca.

(3b) Há uma cerca.

(n_1) $O\neg c$

(n_2) $c \to Ob$

(3b') c

Note que $\mathbb{S} = \{n_1, n_2, c\}$ é um dilema deôntico da forma $\mathbb{S}^{[c]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$, no qual $\mathbb{S}_1 = \{n_2, c\}$, $\mathbb{S}_2 = \{n_1\}$. Visto c ser uma violação, definimos a ordem de relevância de casos sobre $\mathbb{S}$ como sendo:

$$c \gg \top.$$

A ordem $\gg$ acima induz a seguinte ordem de preferência de normas:

$$n_2 \succ n_1.$$

Note que $\mathbb{S} = \{n_1, n_2, c\}$ é um dilema deôntico da forma $\mathbb{S}^{[c]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$, no qual $\mathbb{S}_1 = \{n_2, c\}$, $\mathbb{S}_2 = \{n_1\}$. Torna-se fácil, portanto, verificar que:

- $\texttt{prn}(n_1, \mathbb{S}_1) = 0$;
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_2) = 1$;

- $\mathtt{prc}(c, \mathbb{S}_2) = 1.$

Logo:

- $\mathtt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 2;$

- $\mathtt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 0.$

Concluímos, portanto, que as consequência lógicas de $\mathbb{S}_1$ são preferíveis em relação às de $\mathbb{S}_2$. Deste modo,

$$\mathbb{S} \vdash_{ChDL} Oc$$

porém

$$\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} O\neg c.$$

Isto é, o critério $c \gg \top$ induz a escolha de Oc em detrimento de $O\neg c$.

4.2.2 Sobre o paradoxo de Alchourrón

Na apresentação deste paradoxo, na seção 3.2, Alchourrón afirma que é notória a intenção de punir todos os homicidas, a menos que sejam menores de idade, ou seja, no caso de um homicida menor de idade a intenção é decidir pela solução normativa da segunda norma, qual seja, $O\neg p$ - temos, pois, que a segunda norma deve ser vista como uma exceção à primeira. Formalmente, de acordo com nossas definições da seção 4.1 temos o seguinte:

(1c) Os juízes devem punir os homicidas.

(2c) Os juízes não devem punir os menores de idade.

(3c) Pedro é um homicida menor de idade.

(n_1) $h \rightarrow Op$

(n_2) $m \rightarrow O\neg p$

(caso) $h \wedge m$

- $\mathsf{caso}(n_1) = h$;
- $\mathsf{caso}(n_2) = m$;
- $\mathsf{sn}(n_1) = Op$;
- $\mathsf{sn}(n_2) = O\neg p$.

Ademais, temos que $\mathbb{S} = \{n_1, n_2, h \wedge m\}$ é um dilema deôntico da forma $\mathbb{S} = \mathbb{S}^{[p]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$, visto que para $\mathbb{S}_1 = \{n_1, h \wedge m\}$, $\mathbb{S}_2 = \{n_2, h \wedge m\}$ temos:

- $\mathbb{S}_1 \vdash_{SDL} Op$ e $\mathbb{S}_1 \nvdash_{SDL} O\neg p$;
- $\mathbb{S}_1 - \{B\} \nvdash_{SDL} Op$, para qualquer $B \in \mathbb{S}_1$;
- $\mathbb{S}_2 \vdash_{SDL} O\neg p$ e $\mathbb{S}_2 \nvdash_{SDL} Op$;
- $\mathbb{S}_2 - \{B\} \nvdash_{SDL} O\neg p$, para qualquer $B \in \mathbb{S}_2$.

Definimos a ordem de relevância de casos sobre $\mathbb{S}$ como sendo

$$m \gg h.$$

Sobre esta, construímos a ordem de preferência de normas

$$n_1 \succ n_2.$$

Agora, temos informação suficiente para sabermos que:

- $\mathtt{prn}(n_1, \mathbb{S}_2) = 0$;
- $\mathtt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1) = 1$;
- $\mathtt{prc}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 1$;
- $\mathtt{prc}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 1$.

Portanto, é notório que

- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 1$;
- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 2$.

Concluímos, assim, que as consequência lógicas de $\mathbb{S}_2$ são mais relevantes que as de $\mathbb{S}_1$. Temos, pois, que neste caso a solução normativa $O\neg p$ prevalece sobre Op, isto é,

$$\mathbb{S} \vdash_{ChDL} O\neg p$$

porém

$$\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} Op.$$

Assim, a ordem de relevância $m \gg h$ induz uma ordem de preferência entre normas tal que a obrigação de não punir tem mais peso do que a obrigação de punir.

Entretanto, o fato da segunda norma ser uma exceção à primeira já pressupõe a idéia subjacente de que, ao punir, ser menor de idade é mais relevante do que ser um homicida. Podemos notar, porém, que esta idéia não está explicita no sistema normativo em questão, ou seja, poderíamos razoavelmente interpretar que a primeira norma é uma exceção à segunda. Portanto, teríamos que nenhum menor de idade deve ser punido ao cometer um crime, exceto quando este crime for um homicídio - neste caso (de um homicida menor de idade) é obrigatório, ao juiz, punir. Não concordamos, portanto, com a solução proposta por Alchourrón – de que o sistema é claro ao afirmar que todos homicidas devem ser punidos exceto os menores de idade.

Acreditamos que, tal como chegamos à conclusão de que $\mathbb{S} \vdash_{ChDL} O\neg p$ e $\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} Op$, uma solução tão razoável quanto esta seria que $\mathbb{S} \vdash_{ChDL} O\neg p$

e $\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} Op$ - bastaria, para isso, assumirmos que

$$h \gg m.$$

Assim, construiríamos a ordem de preferência de normas

$$n_2 \succ n_1$$

que induz o seguinte:

- $\texttt{prn}(n_1, \mathbb{S}_2) = 1$;
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1) = 0$;
- $\texttt{prc}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 1$;
- $\texttt{prc}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 1$.

Portanto, seria notório que

- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 2$;
- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 1$.

Escolheríamos, pois, uma solução normativa diferente da anterior. Para normas jurídicas, escolher uma solução normativa em detrimento de outra poderia, acreditamos, ser visto como uma derrogação implícita da solução normativa descartada. Acreditamos, ademais, que nossa ferramenta efetivamente formaliza o raciocínio feito pelos agentes competentes ao derrogar (explícita ou implicitamente) normas conflitantes. Nossa intenção, entretanto, não é apontar qual (ou quais) as autoridades competentes para fazê-lo. Alchourrón e Bulygin, em [Al1981], têm uma interessante ponto de vista em relação a este fato:

> "Quando uma autoridade legislativa descobre uma contradição num sistema legal, ela pode derrogar uma ou ambas normas conflitantes, ou deixar as coisas como estão confiando na habilidade dos juízes para resolver o conflito. Se ela resolve derrogar uma ou ambas as normas isto resolve o problema. O que é curioso sobre a derrogação é o fato de que a solução do conflito pode ser alcançada por um procedimento um tanto inesperado (pelo menos se a noção clássica de consequência é aceita): pela derrogação de qualquer proposição!"[7]

O problema, acrescentam os autores, é que este procedimento apesar de garantir a consistência do sistema não permite-nos determinar o sistema resultante.

Quando o agente em questão é um juiz a situação é um pouco diferente. Os juízes devem aplicar a lei, mas não modificá-la – exceto, é claro, no caso de leis inconstitucionais. Para estes agentes, segundo os autores, vale lembrar que existem certas relações hierárquicas entre normas legais.

> "Tais hierarquias podem ser estabelecidas pela legislação (i.e, pelas leis elas mesmas) ou determinadas por algum critério geral baseado na data da promulgação (lex posterior), a competência da autoridade promulgadora (lex superior) ou o grau de gener-

[7] "When a legislative authority discovers a contradiction in a legal system, it may either derogate one or both of the two conflicting norm-contents, or leave the things as they are relying on the judges' ability to resolve the conflict. If it chooses to derogate one or both conflicting norm-contents this solves the problem. The curious thing about derogation is the fact that a solution of the conflict can be reached by a rather unexpected procedure (at least if the classic notion of consequence is accepted): by derogating any proposition you like!", [Al1981], p.114, livre tradução nossa.

> alidade dos conteúdos normativos (lex specialis). Elas podem, inclusive, ser impostas pelo próprio juiz, usando um critério pessoal de preferência."[8]

Os próprios autores lembram que muitas vezes os critérios adotados são, além dos já citados, considerações sobre justiça ou outros valores envolvidos no assunto. O fato é que nossas relações de preferência e, portanto, nossa relação de peso argumentativo parecem formalizar satisfatoriamente os critérios supracitados.

4.2.3 Sobre os dilemas morais de Lemmon

Mesmo que normas morais sejam de natureza diferente das normas jurídicas, dilemas morais suportam a mesma proposta de solução. Vejamos como nossa ferramenta pode ser usada para solucionar dilemas deste tipo.

Sobre o dilema da promessa de Platão

(1d) Cumprir uma promessa me obriga devolver a arma.

(2d) Não contribuir com um assassinato me proíbe devolver a arma.

(3d) Obrigatório cumprir uma promessa.

(4d) Proibido contribuir com um assassinato.

[8] "Such hierarchies may be estabilished by the legislature (i.e. by the laws themselves) or determined by some general criteria based on the date of promulgation (lex posterior), the competence of the promulgating authority (lex superior) or the degree of generality of norm-contents (lex specialis). They may even be imposed by the judge himself, using his personal criteria of preference.", [Al1981], p.115, livre tradução nossa.

(n_1) $O(p \to a)$

(n_2) $O(\neg c \to \neg a)$

(n_3) Op

(n_4) $O\neg c$

Note que $\mathbb{S} = \{n_1, n_2, n_3, n_4\}$ é um dilema deôntico da forma $\mathbb{S}^{[a]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$, no qual $\mathbb{S}_1 = \{n_1, n_3\}$, $\mathbb{S}_2 = \{n_2, n_4\}$. Ao apresentarmos este exemplo na seção 3.3.1, frisamos que, segundo Lemmon, tal dilema se resolveria pela escolha de não devolver a arma. Entretanto, mostramos que segundo a SDL este é um genuíno dilema - que possui uma solução bastante simples de acordo com nossas ferramentas.

Definimos a ordem de relevância de casos sobre $\mathbb{S}$ como sendo:

$$\neg c \gg p.$$

A tal ordem subjaz o critério de que contribuir com um assassinato é, moralmente, mais grave do que quebrar uma promessa, isto é, não contribuir com um assassinato é mais relevante do que cumprir uma promessa.

A ordem $\gg$ acima induz a seguinte ordem de preferência de normas:

$$n_2 \succ n_1.$$

Torna-se fácil, portanto, verificar que:

- $\mathtt{prn}(n_1, \mathbb{S}_2) = 0$;
- $\mathtt{prn}(n_3, \mathbb{S}_2) = 0$;
- $\mathtt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1) = 1$;
- $\mathtt{prn}(n_3, \mathbb{S}_1) = 0$.

Logo:

- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 0$;
- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 1$.

Concluímos, portanto, que as consequência lógicas de $\mathbb{S}_2$ são preferíveis em relação às de $\mathbb{S}_1$. Deste modo,

$$\mathbb{S} \vdash_{ChDL} O\neg a$$

porém

$$\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} Oa.$$

Obviamente qualquer outra pessoa que preferisse cumprir uma promessa mesmo que isto implicasse em contribuir com um assassinato poderia muito bem fazê-lo – e poderíamos, da mesma forma, formalizar tal escolha. Entretanto, parece-nos razoável ser preferível quebrar uma promessa a contribuir com um assassinato. Vale notar que apenas fornecemos um método para a escolha de soluções normativas de acordo com a ordem de casos existente (ou aceita), e acreditamos, pois, que tal ordem é o cerne de escolhas de tal tipo. Ademais, se o sistema normativo não fornecer, explicitamente, a ordem de preferência de casos esta pode – e deve – ser entendida como um fator extra-lógico ao sistema.

Sobre o dilema do pacifista/patriota de Sartre

(1d) Para Z, é obrigatório que ajudar os amigos implique em ir para a guerra.

(2d) Para Z, é obrigatório que não matar pessoas implique em não ir para a guerra.

(3d) Para Z é obrigatório ajudar seus amigos e compatriotas.

(4d) Para Z é proibido matar pessoas.

(n_1) $O(a \rightarrow g)$

(n_2) $O(\neg m \rightarrow \neg g)$

(n_3) Oa

(n_4) $O\neg m$

Seja $\mathbb{S} = \{n_1, n_2, n_3, n_4\}$, no qual $\mathbb{S}_1 = \{n_1, n_3\}$ e $\mathbb{S}_2 = \{n_2, n_4\}$. Note que $\mathbb{S} = \mathbb{S}_1 \cup \mathbb{S}_2$ é um dilema deôntico da forma $\mathbb{S}^{[g]}_{\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2}$.

Conforme o próprio nome deste dilema denuncia, temos duas possíveis soluções igualmente razoáveis. Suponhamos que tal dilema tenha sido proposto a um patriota. Neste caso, temos que

$$a \gg \neg m.$$

A tal ordem subjaz o critério de que assassinar pessoas é, moralmente, menos grave do que deixar de ajudar seus amigos compatriotas numa guerra. Temos, pois, que

$$n_1 \succ n_2.$$

Podemos verificar, portanto, que:

- $\texttt{prn}(n_1, \mathbb{S}_2) = 1$;
- $\texttt{prn}(n_3, \mathbb{S}_2) = 0$;
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1) = 0$;
- $\texttt{prn}(n_4, \mathbb{S}_1) = 0$.

Logo:

- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 1$;
- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 0$.

Concluímos, portanto, que para um patriota as consequência lógicas de $\mathbb{S}_1$ são preferíveis em relação a $\mathbb{S}_2$. Deste modo,

$$\mathbb{S} \vdash_{ChDL} Og$$

porém

$$\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} O\neg g.$$

Entretanto, caso o dilema tenha sido apresentado a um pacifista, o quadro seria outro. Neste caso, teríamos que

$$\neg m \gg a.$$

A tal ordem subjaz o critério de que assassinar pessoas é, moralmente, mais grave do que deixar de ajudar seus amigos compatriotas numa guerra. Temos, pois, que

$$n_2 \succ n_1.$$

Podemos verificar, portanto, que:

- $\texttt{prn}(n_1, \mathbb{S}_2) = 0$;
- $\texttt{prn}(n_3, \mathbb{S}_2) = 0$;
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1) = 1$;
- $\texttt{prn}(n_4, \mathbb{S}_1) = 0$.

Logo:

- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 0$;
- $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 1$.

Concluímos, portanto, que para um pacifista as consequência lógicas de $\mathbb{S}_1$ são preferíveis em relação a $\mathbb{S}_2$. Deste modo,

$$\mathbb{S} \vdash_{ChDL} O\neg g$$

porém

$$\mathbb{S} \nvdash_{ChDL} Og.$$

4.2.4 Um exemplo mais complexo

Os exemplos de dilemas supra apresentados estão, conforme citado, presentes na literatura – e por este motivo acreditamos ter sido acertada nossa escolha por estes como ponto de partida para a construção e refinamento de nossa ferramenta de escolha, inclusive para a apresentação de justificativas à sua aplicação. Entretanto, acreditamos que faz-se necessária a construção de exemplos mais complexos para melhor entendermos as relações de peso de relevância de casos e de norma, bem como a de peso de relevância argumentativa.

Consideremos a seguinte situação:

(n_1)	$a \rightarrow O(b \wedge c)$
(n_2)	$O(b \rightarrow \neg d)$
(n_3)	$O(\neg d \rightarrow e)$
(n_4)	$O(\neg b \rightarrow \neg e)$
(n_5)	Od
$(caso_1)$	a

Notemos que, neste exemplo, temos três situações dilemáticas distintas:

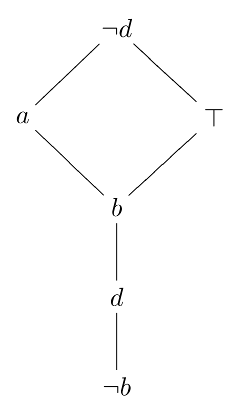
- $\mathbb{S}$, tal que $\mathbb{S}_1 = \{n_1, n_2, n_3, caso_1\} \vdash Oe$ e $\mathbb{S}_2 = \{n_2, n_4, n_5\} \vdash O\neg e$
- $\mathbb{S}'$, tal que $\mathbb{S}_1' = \{n_1, caso_1\} \vdash Ob$ e $\mathbb{S}_2' = \{n_2, n_5\} \vdash O\neg b$
- $\mathbb{S}''$, tal que $\mathbb{S}_1'' = \{n_5\} \vdash Od$ e $\mathbb{S}_2'' = \{n_1, n_2, caso_1\} \vdash O\neg d$

Consideremos as seguintes relações de preferência de casos:

$$\neg d \gg \top \gg b \gg d \gg \neg b$$

$$\neg d \gg a \gg b$$

Que podem ser melhor entendidas pelo seguinte gráfico (conhecido como *Diagrama de Hasse*):



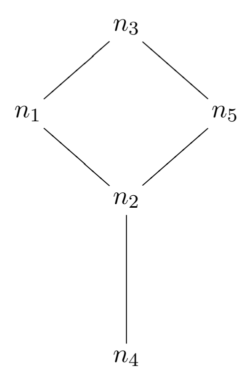
Notemos que não comparamos a e $\top$ entre si, isto é, não sabemos quais dos dois casos são preferíveis – lembremos que definimos $\gg$ como sendo uma ordem parcial (estrita).

Temos, portanto, as seguintes relações de preferência de normas:

$$n_3 \succ n_5 \succ n_2 \succ n_4$$

$$n_3 \succ n_1 \succ n_2$$

Do mesmo modo que os casos, podemos descrever tais relações pelo diagrama de Hasse abaixo:



Que induzem as seguintes escolhas:

- $\texttt{prn}(n_1, \mathbb{S}_2) = 1$
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_2) = 0$
- $\texttt{prn}(n_3, \mathbb{S}_2) = 2$

- $\texttt{prc}(caso_1, \mathbb{S}_2) = 0$
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1) = 0$
- $\texttt{prn}(n_4, \mathbb{S}_1) = 0$
- $\texttt{prn}(n_5, \mathbb{S}_1) = 2$
- Logo, $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = 3$ e $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) = 2$

Escolhemos, portanto, Oe em detrimento de $O\neg e$.

- $\texttt{prn}(n_1, \mathbb{S}_2^{'}) = 1$
- $\texttt{prc}(caso_1, \mathbb{S}_2^{'}) = 0$
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1^{'}) = 0$
- $\texttt{prn}(n_5, \mathbb{S}_1^{'}) = 0$
- Logo, $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1^{'}, \mathbb{S}_2^{'}) = 1$ e $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2^{'}, \mathbb{S}_1^{'}) = 0$

Escolhemos, portanto, Ob em detrimento de $O\neg b$.

- $\texttt{prn}(n_1, \mathbb{S}_1^{''}) = 0$
- $\texttt{prc}(caso_1, \mathbb{S}_1^{''}) = 0$
- $\texttt{prn}(n_2, \mathbb{S}_1^{''}) = 0$
- $\texttt{prn}(n_5, \mathbb{S}_2^{''}) = 1$
- Logo, $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2^{''}, \mathbb{S}_1^{'}) = 0$ e $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1^{'}, \mathbb{S}_2^{'}) = 1$

Escolhemos, portanto, Od em detrimento de $O\neg d$.

Logo, temos que as consequências lógicas da situação deste exemplo são Oe, Ob e Od. Acreditamos que através deste exemplo podemos melhor perceber o funcionamento da ferramenta de escolha apresentada neste trabalho.

Capítulo 5

Outras considerações

5.1 A Lógica Deôntica com Função de Escolha

A partir da nossa proposta é possível definir uma nova lógica deôntica enfraquecida, que permite solucionar dilemas deônticos a partir de uma função de escolha:

Definimos uma relação de consequência sintática $\vdash_{ChDL} \subseteq \vdash_{SDL}$ da seguinte maneira:

(i) $\Gamma \vdash_{ChDL} O\alpha$ sse $\Gamma = \mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$ e $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) > \texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1)$;

(ii) $\Gamma \vdash_{ChDL} O\neg\alpha$ sse $\Gamma = \mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$ e $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) > \texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2)$;

(iii) $\Gamma \vdash_{ChDL} \alpha$ sse $\Gamma \vdash_{SDL} \alpha$ nos outros casos.

Chamaremos a lógica gerada por $\vdash_{ChDL}$ de *Lógica Deôntica com Função de Escolha* (*Choice Deontic Logic, ou ChDL*), visto esta fornecer um mecanismo de escolha em caso de dilemas deônticos.

A partir da definição acima, seja $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) > \texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1)$. Temos, então, que

$$\mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2} \vdash_{ChDL} O\alpha \quad \text{e} \quad \mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2} \nvdash_{ChDL} O\neg\alpha.$$

Isto é, $O\alpha$ é escolhida em lugar de $O\neg\alpha$.

Por outro lado, seja $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) > \texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2)$. Temos, então, que

$$\mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2} \vdash_{ChDL} O\neg\alpha \quad \text{e} \quad \mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2} \nvdash_{ChDL} O\alpha.$$

Ou seja, $O\neg\alpha$ é escolhida em lugar de $O\alpha$.

No caso de $\texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2) = \texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1)$ o conflito normativo permanece, ou seja, $\mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2} \vdash_{ChDL} O\alpha \wedge O\neg\alpha$.

Notemos que as seguintes propriedades continuam a valer tal como na SDL:

(a) $\varphi \vdash_{ChDL} \varphi$ (reflexividade)

(b) Se $\Gamma, \varphi \vdash_{ChDL} \psi$ e $\Gamma \vdash_{ChDL} \varphi$ então $\Gamma \vdash_{ChDL} \psi$

Entretanto, é notório que, nesta lógica, não valem em geral, o seguinte:

(a) Se $\varphi \in \Gamma$ então $\Gamma \vdash_{ChDL} \varphi$

Demonstração: Seja $\varphi = O\alpha$, e seja Γ uma situação da forma $\mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$, tal que $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) > \texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2)$. Notoriamente, pela definição de $\vdash_{ChDL}$ acima, $O\alpha \in \Gamma$ e $\Gamma \nvdash_{ChDL} O\alpha$.

(b) Se $\Gamma \vdash_{ChDL} \varphi$ e $\Gamma \subseteq \Delta$ então $\Delta \vdash_{ChDL} \varphi$ (monotonicidade)

Demonstração Seja Δ uma situação da forma $\mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$, tal que Γ seja o $\mathbb{S}_1$ e $\texttt{pra}(\mathbb{S}_2, \mathbb{S}_1) > \texttt{pra}(\mathbb{S}_1, \mathbb{S}_2)$. Notoriamente, $\Gamma \vdash_{ChDL} O\alpha$ (pela própria definição de $\mathbb{S}_1$, c.f. Definição 4.1.2) e $\Gamma \subseteq \Delta$ (pois, por definição, $\mathbb{S}_1 \subseteq \mathbb{S}^{[\alpha]}_{\mathbb{S}_1,\mathbb{S}_2}$). Entretanto, $\Delta \nvdash_{ChDL} O\alpha$.

5.2 Conclusões Finais e Trabalhos Futuros

Nesta seção, gostaríamos de reforçar alguns pontos que acreditamos serem fundamentais nesta pesquisa:

- acabamos de apresentar uma ferramenta que escolhe uma solução normativa dentre duas conflitantes e elimina, com isso, a inconsistência da situação em questão. Não queremos reforçar a idéia de que sistemas normativos devam ser consistentes, visto que tal exigência pressuporia que a SDL (e suas extensões) necessitam ser interpretadas como lógicas de normas "promulgadas" de maneira consistente e completa – tal interpretação, conforme argumentamos, tornaria o campo de aplicação destas lógicas quase vazio. Nossa intenção ao remover situações de conflito segue a idéia de que soluções normativas conflitantes não podem, forçosamente, ser cumpridas numa mesma situação factual, isto é, nenhum agente consegue agir de maneira tal a satisfazer duas normas (ou melhor, duas soluções normativas) conflitantes. Desta maneira não nos comprometemos com a exigência da consistência de sistemas normativos; apenas frisamos que sistemas inconsistentes não servem para guiar qualquer ação.

- fornecemos um método para a escolha de soluções normativas que reflete uma subjacente ordem de casos existente (ou aceita), e acreditamos que tal ordem é o cerne de escolhas de tal tipo. Se o sistema normativo não fornecer, explicitamente, a ordem de preferência de casos esta pode, e deve, ser entendida como um fator extra-lógico ao sistema – é o que normalmente acontece em sistemas normativos reais.

- Para normas jurídicas, escolher uma solução normativa em detrimento de outra poderia, acreditamos, ser visto como uma derrogação implícita da solução normativa descartada. Acreditamos, ademais, que nossa ferramenta efetivamente formaliza o raciocínio feito pelos agentes competentes ao derrogar (explícita ou implicitamente) normas conflitantes. Nossa intenção, entretanto, não é apontar qual (ou quais) as autoridades competentes para fazê-lo.

Alguns outros pontos interessantes, ainda não abordados nesta pesquisa, merecem ser destacados.

Pode-se facilmente notar que o tipo de solução por nós proposta ao que chamamos de dilemas deônticos considera a inferência realizada nestes casos como *derrotável*. Tal abordagem não é nova – de fato, podemos listar na literatura muitos exemplos nesta direção. David Ross, em [Ros1930], abordou o que chamava de obrigações *prima facie*. Como exemplo, citamos Asher e Bonevac, em [Ash1996], e Nute, em [Nut1997]. Acreditamos, entretanto, que a proposta destes trabalhos (e outros que seguem soluções similares) não fornecem, de forma satisfatória, procedimentos para se escolher quais das obrigações conflitantes devem prevalecer.

Uma ferramenta que satisfatoriamente fornece um procedimento para a escolha supracitada é a teoria da revisão de crenças. Ademais temos que, por um lado, tal teoria pode ser usada como a base para um sistema de raciocínio derrotável, ou de lógica não monotônica, tal como afirmam Makinson e Gardenfors, em [Mak&Gar1991]. Por outro lado outros autores (tais como John Pollock, em [Pol1987] e [Pol1995], e Hans Rott, em [Rot1989]) acreditam, inversamente, que uma teoria de revisão de crenças deve ser baseada numa teoria de raciocínio derrotável. A relação entre as duas teorias não cabe ser tratada neste trabalho, bem como a relação destas duas com nossa proposta. Entretanto, vale frisar que a similaridade dentre estas e nossa proposta merece uma maior atenção em trabalhos futuros – podemos destacar o operador de refinamento interno baseado nas funções de contração AGM apresentado por J. Maranhão em [Mar2007], no qual sentenças (ou condicionais) conflitantes são qualificados (isto é, o antecedente do condicional e estendido) ao invés de excluído.

De maneira pontual, podemos destacar os seguintes tópicos que merecem ser abordados em pesquisas futuras:

- Desenvolver e sistematizar a Lógica Deôntica com Função de Escolha (ChDL) para melhor pontuar as diferenças e semelhanças com as lógicas deônticas não-monotônicas presentes na literatura, possibilitando, desta forma, o uso daquela lógica para o debate que vem se proliferando nos últimos anos sobre as vantagens e desvantagens de uma lógica não monotônica para formalizar raciocínios deônticos;

- Ressaltar as semelhanças e diferenças da ChDL com a teoria de revisão de crenças;

- Sugerir uma semântica que satisfatoriamente represente aquela lógica;

- Ampliar a discussão sobre o uso de lógicas deônticas para representar diferentes tipos de obrigações (ou normas), tais quais as citadas neste trabalho.

Apêndice A

Sobre Normas em Geral

A pesquisa aqui apresentada levou em conta diferentes tipos de normas. Para questões formais, fornecemos a definição 4.1.1. Entretanto, sabemos que a linguagem natural é pragmaticamente polivalente, isto é, possui diferentes funções para uma mesma palavra e, muitas vezes, possui diversas palavras para um mesmo uso. Acreditamos, portanto, que uma discussão informal sobre a noção de norma se faz necessária caso queiramos argumentar a favor de nossa definição formal apresentada na página 34.

A.1 Dos diferentes tipos de norma

No primeiro capítulo de *Norm and Action*, von Wright afirma que "a palavra 'norma' [...] é usada em muitos sentidos e geralmente com um significado incerto."[1] Neste mesmo capítulo, o autor distingue seis tipos de normas: três tipos principais (*rules*, *presciptions* e *directives*, isto é, regras determinativas, prescrições e regras técnicas (ou diretrizes), respectivamente)[2] e

[1] [vW1963], p.1, livre tradução nossa.

[2] baseamos nossa tradução na sugerida em [Al&Bul1979]

três tipos secundários (*customs*, *moral principles* e *ideal rules*: costumes, normas morais e regras ideais, respectivamente)[3].

> "Como um protótipo de regras técnicas instanciamos as regras de um jogo. Regras da gramática também pertencem a este tipo de norma. Talvez as chamadas leis ou regras da lógica e da matemática devem também ser tidas como deste tipo.
>
> Como prescrições temos os comandos, permissões e proibições, que são dadas ou distribuídas a agentes a respeito de sua conduta. As leis de uma comunidade política são prescrições.
>
> Diretrizes também chamamos de regras técnicas. Elas pressupõem fins de atos humanos e relações necessárias de atos para estes fins."[4]

Segundo von Wright, os três tipos secundários recaem entre os supra citados tipos principais, isto é, a característica destes tipos de normas é mostrar afinidades por mais de um tipo de norma principal. Desta forma,

> "os costumes se parecem com regras determinativas pois eles determinam, *quasi* definem, certos padrões de conduta - e com prescrições pois eles exercem uma 'pressão normativa' nos membros de uma comunidade para conformarem a estes padrões."[5]

Sobre a natureza das normas morais, continua o autor, existe muita controvérsia e desacordo entre os filósofos, visto que alguns as têm como um tipo de prescrição, enquanto que outros as têm como um tipo de regra técnica ou

[3] [Al&Bul1979]

[4] [vW1963], p.15

[5] [vW1963]

diretriz para se manter os fins de uma natureza peculiar.[6] As regras ideias, "finalmente, podem ser tidas como mantenedoras de uma posição entre regras técnicas sobre meios para um fim e regras que determinam um modelo ou padrão."[7]

Os critérios de classificação adotados por von Wright são, segundo Alchourrón e Bulygin[8], discutíveis e, portanto, faz-se necessário adotarmos outras classificações. Exatamente isto é o que fazem os autores em 'Sobre la existência de las normas juridicas'. Tal classificação pode ser encontrada na referida obra, porém o que nos interessa neste capítulo, antes de apenas citar as diferentes maneiras de se classificar normas, é perceber, desde já, que o termo 'norma' é de fato ambíguo. Mais do que isso, queremos mostrar que, não obstante tal ambiguidade, os diferentes tipos de norma não são de todo desconexos. Fosse este o caso, seria no mínimo irracional defendermos a existência de uma lógica normativa – ou lógica deôntica, para pontuarmos nossa discussão nos sistemas criados após o já citado artigo de von Wright 'Deontic Logic'[9].

[6]Nossa preocupação, neste momento, é apenas mostrar os diferentes tipos de norma elencados por von Wright em [vW1963]. Vale salientar, neste momento, que a escolha pelo citado autor como ponto de partida para a discussão teórica que se segue é mais histórica do que conceitual, uma vez ter sido seu conhecido artigo 'Deontic Logic' o responsável pelo crescente interesse em relação à lógica normativa dentre os lógicos e filósofos morais e jurídicos.

[7][vW1963], p.16

[8][Al&Bul1979], p.13

[9]O nome *deontic logic* – lógica deôntica, sugerido a von Wright pelo professor C. D. Broad, foi utilizado pelo primeiro, a partir de 1963, para designar tanto a lógica das normas quanto a lógica de proposições normativas, tendo preferido, entretanto, manter o último sentido para evitar a questão sobre as normas possuírem ou não valores de verdade, isto é, se os conectivos vero-funcionais ou os símbolos de negação, conjunção, disjunção, etc. podem ser usados para formar fórmulas complexas tendo normas como argumentos. *Cf.*

Por outro lado, poderíamos desde já argumentarmos a favor da tese de que realmente não é possível a existência de uma lógica normativa que, de certa forma, abarque todos os tipos de norma. Basta notarmos a crescente proliferação de diferentes sistemas – clássicos, intuicionistas, não monotônicos, paraconsistentes – de lógica deôntica – monádica, diádica, condicional, temporal, dinâmica, de primeira ordem e de ordens superiores, dentre tantas outras. Tal proliferação, vale citar, parece ter sido a, por assim dizer, culpada pela perda de interesse na formalização de raciocínios normativos por parte dos filósofos do direito. De fato, conforme cita Maranhão em [Mar2004], isso se deve "talvez pela impressão de falta de consenso.[10]"

Sobre este argumento, acreditamos que as diferentes lógicas deônticas existentes apenas frisam, isto é, preocupam-se com diferentes aspectos do domínio do discurso normativo, sendo que a intuição subjacente de norma – ao menos grosso modo – é a mesma. Mas qual seria, portanto, tal intuição?

A.2 Uma proposta de definição

Mesmo nos diferentes tipos de norma citados no início deste capítulo, sejam elas morais, jurídicas, técnicas ou outras, acreditamos ser possível estabelecer, a partir de sua estrutura sintática, uma definição de norma. Para tanto, seguimos a proposta apresentada por Alchourrón e Bulygin em [Al&Bul1987]. Para os autores, *normas* são os enunciados que correlacionam

[vW1963] cap.VII, em especial pp.129-134

[10]Na monografia [Test2005], dedicamos um pequeno capítulo apenas para discutir a recepção da lógica deôntica pelos filósofos do direito – visto que naquele trabalho nossa preocupação era especificamente com normas jurídicas. Para uma interessante abordagem sobre o tema, sugerimos o trabalho de J. Maranhão [Mar2004], o qual recorremos na monografia a que se referia ao pensamento jurídico.

casos com soluções (Ver página 34 deste trabalho).

> "Tomemos como exemplo o enunciado 'Se o adquirente é de má fé, então está obrigado a restituir o imóvel ao proprietário'. Este enunciado correlaciona uma certa solução (OR) com um determinado caso (o caso complexo ¬BFA); é, portanto, uma norma. Esta norma pode representar, mediante a expressão 'OR/¬BFA', que pode-se ler: 'Obrigatório R no caso ¬BFA'[11]."

A.3 Sobre a possibilidade de um lógica normativa

A maioria dos autores acreditam que as sentenças deônticas e outras relacionadas sofrem de uma ambiguidade, pois as vezes são usadas para expressar proposições normativas que descrevem as consequências da existência e da não existência de normas – e possuem, pois, valores de verdade dependentes de ações normativas, tais como promulgação e derrogação. Por outro lado, muitas vezes tais sentenças são usadas para controlar as ações das pessoas, como imperativos, e neste caso expressam normas que não possuem valores de verdade. Segundo Alchourrón e Bulygin, esta ambiguidade é suficiente para separarmos as sentenças deônticas em duas lógicas distintas – a *lógica de normas* e *lógica de proposições normativas.*

Parece-nos que esta distinção tem sido importante para a teoria do direito, pois permite analisar alguns problemas tais como lacunas, redundâncias e certos tipos de contradições em sistemas jurídicos, visto que pela lógica de proposições normativas tem se estudo sistematicamente as implicações lógicas da promulgação e derrogação de normas jurídicas[12].

[11] Preferimos a notação ¬BFA→OR

[12] Cf. [Al&Bul1969]

Grosso modo, as principais características de ambas as lógicas podem ser comparadas pelo seguinte esquema:

Lógica de Normas	Lógica de proposições Normativas
As normas não possuem valores de verdade	As proposições normativas são verdadeiras ou falsas
As normas não se referem a um sistema normativo em particular	As proposições normativas, sempre, são relativas a um sistema N qualquer
Existe apenas um conceito de permissão	A permissão é ambígua: "é permitido p" pode significar que não existe uma norma que proíba p no sistema em questão (permissão fraca P^-) ou que existe uma norma que permita p (permissão forte P^*)
As normas só admitem um tipo de negação: $\neg Op = P\neg p$, $\neg O\neg p = Pp$, $\neg Pp = O\neg p$, $\neg P\neg p = Op$, $\neg Fp = \neg O\neg p$ e $\neg F\neg p = \neg Op$	As propriedades normativas admitem dois tipos de negação - negação externa ($\neg$): $\neg P^*_N p$ = "Pp" $\notin Cn(N)$, $\neg P^-_N p$ = "$\neg Pp$" $\in Cn(N)$, $\neg O_N p$ = "Op" $\notin Cn(N)$ e $\neg F_N p$ = "Fp" $\notin Cn(N)$; negação interna ($\sim$): $\sim P^*_N p$ = "$\neg Pp$" $\in Cn(N)$, $\sim P^-_N p$ = "Pp" $\notin Cn(N)$, $\sim O_N p$ = "$\neg Op$" $\in Cn(N)$, $\sim F_N p$ = "$\neg Fp$" $\in Cn(N)$

Conforme vimos no Capítulo 2, na página 9, os operadores deônticos O, P e F representam, respectivamente, obrigatório, permitido e proibido. Na lógica de proposições normativas apresentada na tabela, temos que P^* e P^- representam a permissão forte e fraca, respectivamente. "$O_N p$", "$P^*_N p$", "$P^-_N p$" e "$F_N p$" se lê, respectivamente, "[a ação] p é obrigatória em [o sistema normativo] N", "p é permitido em N", "p não é proibido em N e "p é proibido em N". $Cn(N)$ representa as consequências de N - ou o próprio sistema N caso este seja entendido como fechado sobre consequências lógicas.

Ainda segundo aqueles autores, falar sobre o valor de verdade de uma norma tem tanto sentido quanto afirmar que uma prescrição, tal como 'Pedro, feche a porta!', possui valor de verdade. O fato é que não existe consenso sobre a interpretação das expressões deônticas, e diversos autores têm distintas opiniões a respeito - o próprio von Wright, no decorrer de suas obras, defendeu distintos pontos de vista. Podemos resumir este quadro da seguinte maneira (exporemos apenas os pontos de vista dos autores utilizados na maior parte deste trabalho, nas obras consideradas referências no assunto):

Von Wright [vW1951]	A lógica deôntica é uma lógica de normas que prescrevem atos. As normas possuem valores de verdade.
Von Wright [vW1956]	As normas não possuem valores de verdade, apesar de se submeterem às leis lógicas.
Anderson [And1958] e Lemmon [Lem1965]	Não obstante expressarem normas ou proposições normativas, as expressões deônticas possuem valores de verdade.
Kalinowski [Kal]	As normas jurídicas não possuem valores de verdade: possuem valores tais como válido e inválido.
Von Wright [vW1963]	As expressões deônticas podem ser interpretadas como descritivas ou prescritivas, porém a lógica deôntica admite apenas um simbolismo.
Alchourrón e Bulygin [Al&Bul1969]	A lógica de normas é diferente da lógica de proposições normativas. Ver tabela anterior.

Por um lado, perdemos os valores de verdade ao admitirmos que as expressões deônticas referem-se a normas. No caso de admitirmos que tais expressões referem-se a proposições normativas, o que quer dizer "p é obrigatório em N?", isto é, "$O_N p$ é verdadeiro". Visto que tal expressão não é uma norma, e sim uma proposição sobre a mesma, temos que "Determinado legislador promulgou a norma n, presente em N, segundo a qual p é obrigatório". Afinal, o que representa, então, "...na qual p é obrigatório" senão "aqueles a que se destina N devem realizar a ação p". Sem a pretensão de abrir o debate filosófico sobre a questão da força da obrigatoriedade de uma norma[13] - força que faz com que um norma seja válida, mesmo por que nossa preocupação aqui é com a lógica, temos que a questão sobre o valor de verdade de uma norma está intrinsecamente ligado à questão sobre a força (ou coercividade) de uma determinada norma - ou do legislador da norma em questão.

Acreditamos que não obstante a importância da distinção entre lógica de normas e lógica de proposições normativas, esta não interfere, diretamente, no resultado de nossa pesquisa. Quer aceitemos que as normas possuam ou não valores de verdade, o problema por nós abordado – sobre dilemas deônticos – perpassa esta questão. A fim de eliminar qualquer ambiguidade, seguiremos, por motivos didáticos, as idéias apresentadas por von Wright em [vW1963].

[13] Fazemos uma pequena discussão a este respeito no início deste trabalho.

Referências Bibliográficas

[Al&Bul1969] ALCHOURRÓN, C. "Lógica de normas y lógica de proposiciones normativas", in C.Alchourrón y E.Bulygin, *Análisis lógico y Derecho*, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1991.

[Al&Bul1979] ALCHOURRÓN, C. & BULYGIN, E., "Sobre la existência de las Normas Jurídicas", Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela, 1979.

[Al1981] ALCHOURRÓN, Carlos E., "The Expressive Conceptions of Norms", In: HILPINEN, R. (ed.), *New Studies in Deontic Logic*, D. Reidel Publishing Company, 1981, pp.95-124.

[Al&Bul1987] ALCHOURRÓN, C. & BULYGIN, E.*Introducción a la Metodologia de las Ciências Jurídicas y Sociales*, Astrea: Buenos Aires, 1987.

[Al1991] ALCHOURRÓN, Carlos E. *Condicionalidad y la representación de las normas jurídicas*, In: Alchourrón, C. y Bulygin, E., *Análisis lógico y Derecho*, C.E.I., 1991

[And1956] ANDERSON, Alan Ross. “The Formal Analysis of Normative Systems”, In: N. Rescher (ed.) *The Logic of Decision and Action*, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 1967, pp.147-213.

[And1958] ANDERSON, Alan Ross. “A Reduction of Deontic Logic to Alethic Modal Logic.” *Mind 67*: pp.100-103.

[Aqv1984] AQVIST, Lennart. “Deontic Logic”, In: Gabbay, D. & Guenthner, F. (eds.) *Handbook of Philosophial Logic, vol.II*, D. Reidel Publ. Co., Dordrecht/Boston/Lancaster, pp.605-714.

[Ash1996] ASHER, Nicholas & BONEVAC, Daniel, “Prima Facie Obligations”, *Studia Logica 57*, pp. 19-45.

[Br1993] BROWN, A.L.; MANTHA, S. & WAKAYAMA, T. “Exploiting the normative aspect of preference: a deontic logic without actions”, *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence 9*, 1993, pp.167-204

[Car.etal2007] CARNIELLI, W.A.; CONIGLIO, M.E.; MARCOS, J. “Logics of Formal Inconsistency”. In:*Handbook of Philosophical Logic*, vol.14, pp.15-107. Eds.: D. Gabbay; F. Guenthner. Springer, 2007.

[Chel] CHELLAS, Brian F. *Modal Logic: An Introduction*, Cambridge University Press, 1993

[Chis1963] CHISHOLM, Roderick M. “Contrary-to-Duty Imperatives and Deontic Logic”, *Analysis* 24, pp. 33-36.

[Con2007] CONIGLIO, M.E. “Logic of deontic inconsistency”, CLE e-Prints, vol.7(4), 2007.

[dC&Car1983] DA COSTA, N., & CARNIELLI, W.A.; "On Paraconsistent Deontic Logic", *Philosophia 16*, 1983, pp.293-305.

[Fol&Hilp1971] FOLLESDAL, Dagfinn & HILPINEN, Risto: "Deontic Logic: An Introduction", in [Hilp1971], pp.1-35.

[Fuh&Mor1991] FUHRMANN, A. & MORREAU, M. (eds.): *Logic of Theory Change*, Berlin: Springer-Verlag, 1991.

[HanB1969] HANSSON, Bengt, "An Analysis of Some Deontic Logic". *Nous 3*, pp373-398. Reprinted in [Hilp1971], pp.121-147

[Han1990] HANSSON, S.O. "Preference-based deontic logic (PDL)", In: *Journal of Philosophical Logic 19*, 1990, pp.75-93.

[Han2000] HANSSON, S.O. "Formalization in Philosophy", In: *The Bulletin of Symbolic Logic*, no2, Junho de 2000.

[Ha.etal2008] HANSSEN, Jörg, PIGOZZI, Gabriela e VAN DER TORRE, Leendert, "Ten Philosophical Problems in Deontic Logic", Dagstuhl Seminar Proceedings: Normative Multi-agent Systems – http://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2007/941

[Hilp1971] HILPINEN, R. (ed.), *Deontic Logic: Introductory and Systematic Readings*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht-Holland, 1971.

[Hin1971] HINTIKKA, J. "Some Main Problems of Deontic Logic", In: [Hilp1971]

[Kal] KALINOWSKI, G. *Logica de las Normas y Logica Deontica*, Universidad de Carabobo, Faculdad de Derecho, Valencia, Venezuela, 1978

[Lem1957] LEMMON, E.J. “New Foundations for Lewis’ Modal Systems”, *The Journal of Symbolic Logic* 22: pp.176-186

[Lem1962] LEMMON, E.J. “Moral dilemmas”, *Philosophical Review 71*, pp. 139-158

[Lem1965] LEMMON, E.J.“Deontic Logic and the Logic of Imperatives”, *Logique et Analyse* 8 : 39-71.

[Lem1977] LEMMON, E.J. and SCOTT, Dana.*The ‘Lemmon Notes’: An Introduction to Modal Logic*, Oxford, Basil Blackwell.

[Mak&Gar1991] MAKINSON, David & GARDENFORS, Peter, “Relations between the logic of theory change and Nonmonotonic Logic”, In: [Fuh&Mor1991].

[Mar2004] MARANHÃO, Juliano, *Padrões de racionalidade na sistematização de normas*, Tese de Doutorado, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 2004

[Mar2007] MARANHÃO, Juliano, “Refining Beliefs”, in BÉZIAU, J-Y, e COSTA-LEITE, A. (eds.), *Perspectives on Universal Logic, pp.335-349, Polimetrica International Scientific Publisher, Monza/Italy.*

[Nut1997] NUTE, Donald, *Defeasible Deontic Logic*, Dordrecht: Kluwer, 1997.

[Per&Con2008] PERON, Newton & CONIGLIO, Marcelo *Sobre a Lógica da Inconsistência Deôntica*, In: Caderno de Resumos: CLE30 / XVEBL / XIV SLALM, Paraty 2008.

[Pol1987] POLLOCK, John, "Defeasible Reasoning", *Cognitive Science* 11, 1987, pp. 481-518.

[Pol1995] POLLOCK, John, *Cognitive Carpentry*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995.

[Prak&Ser1994] PRAKKEN, Henry & MAREK, Sergot, "Contrary-to-duty obligations", In: *Proceedings of The Second International Workshop on Deontic Logic in Computer Science (DEON'94)*, Oslo, Janeiro de 1994. Tano Piblishers, Norway, pp.296-318.

[Prak&Ser1997] PRAKKEN, Henry & MAREK, Sergot, "Dyadic Deontic Logic and Contrary-to-duty obligations", in: *Defeasible Deontic Logic*, ed. D. Nute, Synthese Library, Vol. 263 (Kluwer, 1997) pp. 223-262.

[Ros1930] ROSS, David, *The Right and the Good*, Oxford: Oxford University Press, 1930.

[Rot1989] ROTT, Hans, "Conditionals and Theory Change: Revisions, Expansions and Additions", *Synthese* 81, pp. 91-113.

[Rout1989] ROUTLEY, R. & PLUMWOOD, V. "Moral Dilemmas an the Logic of Deontic Notions", In: *Paraconsistent Logic: Essays on the Inconsistent*, Analytica, 1989.

[Ste1963] STENIUS, Erik "The Principles of a Logic of Normative Systems", In: *Acta Philosophica Fennica* 16, 1963, pp.247-260

[Test2005] TESTA, R.R. *Uma Análise de Algumas Lógicas Deônticas para a Representação de Normas Jurídicas*, Monografia apresentada ao IFCH-Unicamp, 2005.

[Test&Con] TESTA, R.R. & CONIGLIO, M. "Solving Normative Conflicts using Preference Relations", In: Caderno de Resumos: CLE30 / XVEBL / XIV SLALM, Paraty 2008.

[vEck1981] VAN ECK, Job A. "A System of Temporally Relative Modal and Deontic Predicate Logic and its Philosophical Applications". Departament of Philosophy, University of Groningen, The Netherlands.

[vW1951] VON WRIGHT, Georg Henrik. "Deontic Logic", **Mind** 60, 1951, pp.1-15.

[vW1956] VON WRIGHT, Georg Henrik. *A Note on Deontic Logic and Derived Obligation*, *Mind* 65, 1951, pp.507-509.

[vW1963] VON WRIGHT, Georg Henrik, *Norm and Action*, London 1963

[vW1964] VON WRIGHT, Georg Henrik. "A New System of Deontic Logic", *Danish Yearbook of Philosophy 1*, 1964, pp.173-182.

[vW1965] VON WRIGHT, Georg Henrik. "A Correction to a New System of Deontic Logic", *Danish Yearbook of Philosophy 2*, 1965, pp.103-107.

[vW1971] VON WRIGHT, Georg Henrik. "A New System of Deontic Logic", In [Hilp1971], pp.105-120.