

LINGUAGEM JURÍDICA E LÓGICA DEÔNTICA

Kaleo Dornaika Guaraty*

Resumo: O artigo busca apresentar possíveis relações entre a lógica deôntica e a linguagem jurídica. A tradução de enunciados normativos em proposições lógicas foi uma ideia relevante na filosofia jurídica do século XX, com consequências práticas para a análise atual de dispositivos contratuais. Com base na reflexão sobre a variedade de expressões normativas, busca-se uma redução proposicional, abstraindo inicialmente o conteúdo semântico, para criar fórmulas compatíveis. Um segundo passo trata da dificuldade trazida pela interpretação, da qual o direito não se desvincula, exigindo uma resposta da teoria lógica. Por meio de exemplos, o artigo apresenta possíveis traduções da linguagem jurídica utilizada no ordenamento brasileiro para a SDL (Standard deontic logic).

Palavras-chave: Linguagem Jurídica. Lógica Deôntica. SDL.

1 O PROBLEMA INICIAL DA TRADUÇÃO

Os termos lógicos têm aplicação em conceitos de qualquer natureza? É possível aplicá-los ao direito enquanto discurso prescritivo? Quais limites encontra a linguagem jurídica para transformar-se em linguagem lógica? Pretendemos suscitar a discussão para a aplicação de termos lógico-formais na descrição de uma zona de problemas que, conforme é o objetivo deste artigo, sejam próprios da natureza do direito. A partir desta hipótese, é possível pensar em sua incorporação em sistemas de dados, obtendo ganhos de sistematização e disponibilidade de informação; num limite, seria de se cogitar sua operacionalização por meio de *softwares*.

A ideia de traduzir o direito em lógica não é inusitada, e já foi objeto de amplos debates pela literatura especializada. Para tanto, apresentaremos a já debatida hipótese de formalização lógica do discurso prescritivo jurídico: “*é razoável pensar que a ciência do direito e seu objeto, as normas jurídicas, podem constituir uma base pré-analítica sólida e, por sua vez, um campo de aplicação interessante para a lógica deôntica.*” (ALCHOURRON; BULYGIN, 1987, p. 21). Do ponto de vista lógico, a linguagem é constituída por fórmulas formadas por uma quantidade finita de símbolos. A quantidade enumerável de símbolos implica uma quantidade enumerável de fórmulas. Linguagens formais exigem ausência de ambiguidade e polissemia, por isso

*Graduado e mestrando em Direito na Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.
Endereço eletrônico: kaleodornaika@gmail.com

possuem geralmente regras de sintaxe mais rígidas do que as linguagens informais. São diferentes de sistemas formais, os quais possuem, além de regras de sintaxe, regras de dedução, regras de inferência e um conjunto de axiomas que permitem extrair teoremas do sistema. Por meio dos desenvolvimentos da lógica deôntica, em especial dos trabalhos pioneiros de Von Wright combinados com a Lógica Proposicional Clássica, buscaremos uma descrição lógica dos enunciados jurídico-normativos. A aplicação será limitada ao âmbito da regras gerais abstratas (excluindo-se, portanto, enunciados judiciais e precedentes), atendendo à exigência diagnosticada por Von Wright quanto à limitação da lógica deôntica aos atos genéricos:

[A palavra ato] às vezes é usada para aquilo que podemos chamar de propriedades qualificadoras de atos, e.g., roubo. Mas ela pode ser também usada para os casos individuais que recaem sobre estas propriedades, e.g. os roubos individuais [...] Os casos individuais que recaem sob roubo, assassinato, fumar, etc. podemos chamar de ato-indivíduos. E sob atos e não ato-indivíduos que as palavras deônticas são predicadas - (Von WRIGHT,1951, p. 02) - livre tradução.

Preliminarmente, utilizaremos as seguintes notações de Lógica Proposicional Clássica:

Conectivos: representados pelos símbolos \sim (negação); $>$ (condição, “se... então”); $\&$ (conjunção, “e”); v (disjunção, “ou”); \Leftrightarrow (bicondicional, “se e somente se”).

Quantificadores: representados por: \forall (quantificador universal, “para todos”); \exists (quantificador existencial, “existe pelo menos um”).

Delimitadores: Utilizam-se os parênteses.

Símbolos relacionais e funcionais: Utilizam-se letras maiúsculas do alfabeto latino, como A, B, C ; e a igualdade “=”.

Os resultados coletados referem-se à hipótese de aplicação da lógica deôntica aos enunciados jurídico-normativos. É feito um breve exame do *status quaestionis* do tema, mostrando seu desenvolvimento relevante.

2 BREVE HISTÓRIA DA LÓGICA DEÔNTICA

O tema das relações jurídicas ganha maior sofisticação com seu embasamento a partir da lógica deôntica. Excetuando o uso feito por Jeremy Bentham de uma “deontology” para silogismos morais, é possível rastrear a discussão da lógica deôntica até o século XIV com Robert Holcot e Roger Rosetus (KNUUTTILA, 1981, pp.225-263). Uma definição possível seria aquela de Bolzano e Quine, segundo os quais a lógica deôntica é o estudo de sentenças nas quais apenas expressões lógico-normativas ocorrem “essencialmente”. Ernst Mally,

considerado o primeiro filósofo a elaborar uma teoria formal sobre conceitos normativos, tem sua monografia *Grundgesetze des Sollens: Elemente der Logik des Willens* de 1926 como o marco inicial do estudo lógico dos aspectos normativos da linguagem. O autor elenca 21 teoremas formais da lógica deôntica (MALLY, 1971, pp. 227-324). Muitos deles são intuitivos e careceriam de formalismo lógico para serem notados pelos juristas, como o Teorema 6: $Op \& Oq \Leftrightarrow O(p \& q)$, “p e q são obrigatórios se e somente se p é obrigatório e q é obrigatório. Outros são chamados por Mally de surpreendentes (*befremdlich*) ou paradoxais (*paradox*), como o Teorema 21 ($Oq \Leftrightarrow q$) no qual afirma “ser obrigatório equivale a ser o caso”.

O tema se popularizou com o artigo de Von Wright ‘Deontic Logic’ em 1951. A obra seria a primeira resposta ao Dilema de Jørgensen, segundo o qual haveria um impasse entre a impossibilidade de se inferir logicamente uma oração no modo imperativo de sentenças no modo descritivo – afinal, aquelas não são verdadeiras nem falsas – e a possibilidade de se inferir logicamente sentenças imperativas quando ao menos uma de suas premissas está nesse modo. Von Wright percebeu a analogia entre as noções de lógica modal alética (necessidade, possibilidade e impossibilidade) e as noções modais deônticas (obrigação, permissão e proibição). No tópico a seguir, faremos uma rápida introdução à obra de Von Wright, originária do conjunto de axiomas denominados hoje “Standard Logic Semantics” (SDL) da lógica deôntica.

3 STANDARD LOGIC SEMANTICS

Em oposição ao aspecto extensivo, as relações jurídicas abstraem o aspecto subjetivo do ato e atentam apenas para a qualificação da operação deôntica. (permissão, proibição, obrigação). As operações deônticas de Von Wright foram posteriormente desenvolvidas, assim como as operações aléticas. A chamada Standard Logic Semantics (SDL) trabalha atualmente com 5 estados normativos, ou qualificadores (McNAMARA, 2014, *passim*):

É obrigatório que (*it is obligatory that*) – (OB)

É permitido que (*it is permissible that*) – (PE)

É proibido que (*it is impermissible that*) – (IM)

É omissível que (*it is omissible that*) – (OM)

É opcional que (*it is optional that*) – (OP)

O quarto e quinto qualificadores requerem uma explicação. “Omissível” e “opcional” são termos próprios que aparecem para simbolizar as relações possíveis a partir de negações dos três primeiros operadores. Assim:

A conduta p é permitida se e somente se sua negação não é obrigatória.

A conduta p é proibida se e somente se sua negação é obrigatória.

A conduta p é omissível se não é obrigatória.

A conduta p é opcional se e somente se nem ela nem sua negação são obrigatórias.

As relações possíveis podem, então, ser reduzidas apenas ao aspecto obrigacional:

$$\begin{aligned} PEp &\leftrightarrow \sim OB\sim p; \\ IMp &\leftrightarrow OB\sim p; \\ OMp &\leftrightarrow \sim OBp; \\ OPp &\leftrightarrow (\sim OBp \& \sim OB\sim p). \end{aligned}$$

Com base nas relações entre qualificadores, Von Wright enuncia seus axiomas. O “princípio da permissão” afirma que para qualquer ato p , tanto p quanto $\sim p$ é permitido:

$$(A1) PE(p) \vee PE(\sim p)$$

Dito de outra forma, se tomarmos a proibição (IM) como não permitido ($\sim(PE)$), então o axioma também pode ser descrito como “não é o caso que p e $\sim p$ sejam proibidos:

$$(A1') \sim(IM(p) \& IM(\sim p))$$

Von Wright utiliza a permissão (PE) como primitivo deôntico do sistema, ou seja, a partir dele os axiomas são apresentados. A permissão, como vimos, é definida como quando a negação da conduta p não é obrigatória:

$$(A2) OBp \Leftrightarrow \sim P\sim p$$

Seu terceiro axioma afirma que $(p \vee q)$ é permitido se e somente se p é permitido ou q é permitido (princípio da distribuição deôntica) (Von WRIGHT, 1951, p. 07):

$$(A3) PE(p \vee q) \Leftrightarrow PE(p) \vee PE(q)$$

O mesmo axioma, com o operador (OB), temos:

$$(A3') OB(p \& q) \Leftrightarrow OB(p) \& OB(q)$$

O

quarto princípio é chamado de “princípio da contingência deôntica”, apresentado por Von Wright como “um ato tautológico não é necessariamente obrigatório, e um ato contraditório não é necessariamente proibido” (Von WRIGHT, 1951, p. 11).

Somados aos princípios de Von Wright, a SDL trabalha com as regras de inferência da Lógica Proposicional Clássica. Seguindo a proposta de Von Wright, outros autores passaram a desenvolver e relacionar a lógica deôntica ao direito. Em 1971, o argentino Carlos E. Alchurrón e o ucraniano Eugenio Bulygin, lançam em coautoria a obra *Normative Systems*, seguida por *Lógica de normas e lógica de proposiciones normativas*, em 1991. A prolífica produção acadêmica dos dois autores não permite senão um breve exemplo dos temas por eles abordados. Uma das dificuldades encontradas na aplicação da lógica deôntica estava na ambiguidade subjacente aos enunciados normativos. Von Wright sustentara que as expressões contidas nos qualificadores modais podiam a) ser sempre prescritivamente interpretadas como formulações de normas, demandando um simbolismo especial para o caso de designarem enunciados normativos, ou b) não se adota um segundo simbolismo, mas sim uma segunda interpretação, o que dá azo a uma interpretação prescritiva e a uma interpretação descritiva das expressões. “Prescritivamente interpretadas, estas expressões são formulações-norma. Descritivamente interpretadas, são sentenças (formalizadas) que expressam proposições-norma” (Von WRIGHT, 1963, p. 146). Em seu entender, a manutenção da ambiguidade não induziria qualquer confusão. Alchurrón e Bulygin contra argumentam que os conceitos de proibido, obrigatório e permitido possuem características peculiares quando usados como operadores deônticos e quando usados como operadores normativos, isto é, quando se referenciam a normas ou a proposições normativas. Ao contrário das normas, proposições prescritivas e, assim, absolutas, as proposições normativas são descritivas e relativas, razão pela qual sua reconstrução formal demanda uma variável α mais, cuja função é remeter à norma ou conjunto de normas acerca do qual se faz uma asserção. Desta feita, são operadores deônticos descritivos: $OB\alpha(p)$ (p é obrigatório em α), $PE\alpha(p)$ (p está positivamente permitido em α) e $IM\alpha(p)$ (p está negativamente permitido em α), onde α denota um conjunto normativo específico.

3.1 Exemplo de aplicação na lógica categorial

Apenas a título de exemplo ilustrativo, e sem pretensão de incorporar o modelo apresentado a um trabalho de plena tradução da linguagem jurídica à linguagem lógica, os parágrafos seguintes indicarão alguns princípios e jargões basilares da lógica categorial que podem ser úteis em uma formalização hipotética de alguns enunciados normativo-jurídicos. Inicialmente, apresentaremos o jargão utilizado na lógica categorial, a qual, junto à lógica proposicional, integra a chamada Lógica de Primeira Ordem (FAJARDO, s.d, pp. 1-4). As definições serão acompanhadas de possíveis adaptações de conteúdo jurídico.

3.1.1 Alfabeto

É o conjunto de símbolos utilizados numa linguagem. É representado, por sua vez, pelo símbolo Σ .

3.1.2 Variáveis

São representadas geralmente pelas letras minúsculas finais do alfabeto latino, como x, y, z. Na linguagem jurídica a ser formulada representarão os contextos extensivos e intensivos, i.e., respectivamente “para quem” a norma é direcionada e “o que” a norma atribui.

3.1.3 Conectivos

São representados pelos símbolos \sim (negação); $>$ (condição, “se... então”); $\&$ (conjunção, “e”); v (disjunção, “ou”); \equiv (bicondicional, “se e somente se”).

3.1.4 Quantificadores

São representados por: \forall (quantificador universal, “para todos”); \exists (quantificador existencial, “existe pelo menos um”).

3.1.5 Delimitadores

Utilizam-se os parênteses.

3.1.6 Símbolos relacionais e funcionais

Ut

Utilizam-se letras maiúsculas do alfabeto latino, como A, B, C ; e a igualdade “ $=$ ”. Na linguagem jurídica a ser formulada são utilizadas os já mencionados qualificadores deônticos:

Obrigatório – $OB(p)$; Permitido – $PE(r)$; Opcional – $OP(t)$; “Impermitido” (proibido, não permitido) – $IM(q)$; “Omissível” – $OM(s)$.

3.1.7 Constantes

Utilizam-se letras minúsculas do alfabeto latino, como a, b, c ; eventualmente, a_1, b_2, c_3 . Na linguagem jurídica a ser formulada representarão os conteúdos particulares intensivos e extensivos.

3.1.8 Termos

São aplicações sucessivas de símbolos funcionais sobre variáveis e constantes. Formalmente, são sequências finitas de símbolos do alfabeto que seguem as regras:

- a) As variáveis são termos
- b) As constantes são termos
- c) Se t_1, \dots, t_n são termos e F é um símbolo funcional n-ário, então $F(t_1, \dots, t_n)$ é um termo.

Na linguagem jurídica a ser formulada representarão a aplicação dos casos particulares (decisões, sentenças, norma individual, etc.)

3.1.9 Fórmulas

São sequências finitas de símbolos do alfabeto que seguem as seguintes regras:

- a) Se t e s são termos, $(t = s)$ é uma fórmula.
- b) Se t_1, \dots, t_n são termos e R é um símbolo relacional n-ário, $R(t_1, \dots, t_n)$ é uma fórmula.
- c) Se A e B são fórmulas, $(\sim A)$, $(A > B)$, $(A \& B)$, $(A \vee B)$, $(A \equiv B)$ são fórmulas.
- d) Se A é fórmula e x é uma variável, então $(\forall x A)$ e $(\exists x A)$ são fórmulas.

3.1.10 “Well formed formulas” (WFF)

Definição de Alfred Tarski para aplicação de regras de sintaxe que tornam fórmulas espécies de sentenças.

3.1.11 Sistemas formais

Trata-se do subconjunto de WFF com regras dedutivas. Pode abranger a noção usual de codificação e compilação legislativa.

3.1.12 Exemplo de tradução de fórmula a partir de enunciado normativo prescritivo

Tomemos, à título meramente ilustrativo, o art. 1º do Código Civil Brasileiro:

Art. 1o Toda pessoa é capaz de direitos e deveres na ordem civil.

Seja x uma variável livre do contexto extensivo; c a constante “pessoa”; D_1 o símbolo relacional de “ser capaz se direitos”; D_2 o símbolo relacional de “ser capaz de deveres”.

Assim, obtêm-se a fórmula:

$$OB(\forall x(x = c) \supset (D_1(c) \& D_2(c)))$$

3.1.13 Semântica

Semântica é a parte da lógica que atribui significados às fórmulas da linguagem de primeira ordem. As constantes são interpretadas como elementos de determinado universo, os símbolos relacionais como relações e os símbolos funcionais como funções. A estrutura resultante é chamada modelo.

Na linguagem jurídica que pretendemos formular é possível construir modelos de interpretação que atribuem significado de determinado sistema normativo a partir de outro sistema normativo, ou ético.

3.1.14 Modelos

Chamemos de L linguagem que pretendemos construir. Uma estrutura para a linguagem L poderá ser chamada de modelo M se for constituída pelos seguintes componentes:

- a) Um conjunto não-vazio D , que chamaremos domínio, ou universo, de M .
- b) Para cada símbolo relacional n -ário R , uma relação n -ária R^M em D .
- c) Para cada constante c um elemento c^M de D .
- d) Para cada símbolo funcional n -ário F , uma função F^M em D .
- e) Em suma, um modelo é uma quádrupla ordenada $(D, (R_i)_{i \in I}, (F_j)_{j \in J}, (c_k)_{k \in K})$, onde R_i, F_j, c_k são interpretações dos símbolos relacionais, símbolos funcionais e constantes, respectivamente.

Na linguagem jurídica que pretendemos formular os modelos terão função de *cânone interpretativo*, permitindo atribuir significado às variáveis e constantes do sistema.

3.1.15 Interpretação dos termos

Na teoria de Alfred Tarski é feita a distinção entre linguagem objeto e metalinguagem. Uma metalinguagem é o conjunto de símbolos utilizados para operar e descrever a linguagem-objeto, contém um alfabeto, regras de sintaxe e o sistema formal da linguagem-objeto.

Os termos de uma linguagem representam elementos do domínio. A interpretação de termos será uma função que determinará a qual objeto do domínio se refere o termo.

Pela definição: Se M é um modelo cujo domínio é D , uma valoração para o modelo M é uma função σ que associa a cada variável um elemento de D . A valoração estabelece o valor, no domínio, apenas das variáveis. O modelo estabelece a interpretação das constantes e dos símbolos funcionais.

Assim, dado um modelo M e uma valoração σ , a interpretação dos termos sob a valoração σ é uma função σ^* que estende a função σ a todos os termos, conforme as seguintes condições:

- a) Se x é variável, $\sigma^*(x) = \sigma(x)$
- b) Se c é uma constante, $\sigma^*(c) = c^M$
- c) Se F é um símbolo funcional n -ário e t_1, \dots, t_n são termos, então $\sigma^*(F(t_1, \dots, t_n)) = F^M(\sigma^*(t_1), \dots, \sigma^*(t_n))$.

Exemplo de interpretação de fórmula a partir de modelos:

Art. 1º O processo civil será ordenado, disciplinado e interpretado conforme os valores e as normas fundamentais estabelecidos na Constituição da República Federativa do Brasil, observando-se as disposições deste Código.

Segmentando o enunciado para facilitar a tradução, temos:

- a) “O processo civil” – É a linguagem L.
- b) “será ordenado, disciplinado e interpretado, conforme” – Representa funções σ^* .
- c) “valores e normas fundamentais” – São elementos do domínio.
- d) “estabelecidos” – é a função σ
- e) “na Constituição da República Federativa do Brasil” – é o modelo M.
- f) “observando-se as disposições deste Código”. – representa, igualmente, elementos, domínio e modelo, cuja tradução lógica é igual a que vamos apresentar, por isso resolvemos suprimir da continuação do exemplo.

Podemos formular os seguintes enunciados:

Se x é variável em L, então $\sigma^*(x) = \sigma(x)$. Quer dizer: A função σ^* estende a interpretação σ para a variável x no modelo M, isto é, no cânone interpretativo da Constituição.

Se c é uma constante, $\sigma^*(c) = c^M$. Conforme a tradução das constantes como casos particulares (v. 1.1.6), este enunciado representa a atribuição do cânone no caso particular.

Se F é um símbolo funcional n -ário e t_1, \dots, t_n são termos, então $\sigma^*(F(t_1, \dots, t_n)) = F^M(\sigma^*(t_1), \dots, \sigma^*(t_n))$. Seguindo a tradução proposta (v.1.3), cada fórmula representa um enunciado válido dentro da sintaxe da linguagem proposta. Logo, a função σ^* estende o cânone interpretativo da Constituição (modelo M) para a fórmula $(F(t_1, \dots, t_n))$. (Aplicou-se aqui a Constituição como modelo de uma linguagem, todavia é possível selecionar outros desde que sejam passíveis de formalização lógica).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi apresentado neste resumo uma sucinta contribuição de divulgação e introdução ao debate da lógica deôntica e sua possível aplicação a enunciados jurídicos. A partir desta aplicação, o conjunto de enunciados jurídicos produzidos legislativamente poderia ser compilada em sistemas de dados, criando um sistema do qual poder-se-ia avaliar a consistência e coerência interna, revelando rapidamente pontos de insegurança jurídica. Uma possível

aplicação judicial contaria com a coleta sistêmica de dados, adaptando decisões, sentenças e acórdãos à linguagem formal para daí realizar a pesquisa de jurimetria, bem como outras possíveis análises quantitativas do direito brasileiro. Ganhos de sistematização e disponibilidade de informação possibilitariam maior acesso à justiça, na medida em que possam ser construídas interfaces de acesso simplificado à processos; num limite, seria lícito cogitar sua operacionalização por meio de *softwares* nos quais parte, advogado e julgador participem com maior autonomia e transparência da atividade judicial.

Essas são apenas algumas expectativas - certamente, algo utópicas - que este resumo pretende despertar. Buscou-se apresentar apenas a título de exemplo a contribuição que a lógica formal pode dar ao direito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCHOURRON, Carlos E.; BULYGIN, Eugenio. **Introducción a la Metodología de las Ciencias Jurídicas y Sociales**. Astrea: Buenos Aires, 1987.

_____. **Análisis Lógico y Derecho**, Centro de Estudios Constitucionales, Madri, 1991.

_____. **Sobre la existência de las normas jurídicas**, Fontamara, Mexico, 2002.

FAJARDO, Rogério Augusto dos Santos, **Lógica Matemática**. Apostila do Instituto de Matemática e Engenharia, (s.d.).

KNUUTTILA, Simo, History of Deontic Logic In: R. HILPINEN, **New Studies in Deontic Logic: Norms, Actions and the Foundations of Ethics**, Dordrecht (Holanda), D. Reidel Publishing Company, 1981.

MALLY, Ernst, Grundgesetze des Sollens. Elemente der Logik des Willens, Graz: Leuschner & Lubensky. Reimp: Ernst Mally: **Logische Schriften. Großes Logikfragment—Grundgesetze des Sollens**, K. Wolf, P. Weingartner (eds.), Dordrecht, Reidel, 1971.

McNAMARA, Paul, Deontic Logic in **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Winter 2014 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Disponível em: <<https://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/logic-deontic/>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

ODAHARA, Bruno Periolo, **Das normas aos sistemas normativos em Eugenio Bulygin**, Dissertação apresentada no Curso de Pós-Graduação em Direito, do Setor de Ciências Jurídicas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

TESTA, Rafael Rodrigues, **Uma análise de algumas lógicas deônticas para a representação de normas jurídicas**, trabalho apresentado junto ao Departamento de Filosofia e Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, 2006.

Von WRIGHT, Georg Henrik, Deontic Logic, In: **Mind**, New Series, vol. 60, n. 237 (jan. de 1951).

_____. **Norm and Action: a logical enquiry**. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1963.
Disponível em:
<<http://www.giffordlectures.org/Browse.asp?PubID=TPNORM&Cover=TRUE>>. Acesso em:
13 ago. 2018.