GREGORY WAGNER NUNES CARNEIRO DE OLIVEIRA

Lógicas Input/Output e os Conceitos Jurídicos
Fundamentais de Hohfeld

Dissertação de Mestrado

Orientador: Professor Associado Dr. Juliano Maranhão

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE DIREITO
São Paulo-SP

2020

GREGORY WAGNER NUNES CARNEIRO DE OLIVEIRA

**Lógicas Input/Output e os Conceitos Jurídicos
Fundamentais de Hohfeld**

Dissertação de Mestrado

Orientador: Professor Associado Dr. Juliano Maranhão

Dissertação apresentada à Banca Examinadora de Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Direito, na área de concentração Teoria Geral do Direito e Filosofia do Direito, sob a orientação do Prof. Juliano Souza de Albuquerque Maranhão.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

São Paulo-SP

2020

GREGORY WAGNER NUNES CARNEIRO DE OLIVEIRA

Lógicas Input/Output e os Conceitos Jurídicos Fundamentais de Hohfeld / Gregory Wagner Nunes Carneiro de Oliveira. – São Paulo/SP, 2020 -

85 p.

Dissertação Mestrado, Universidade de São Paulo – SP
Faculdade de Direito do Largo do São Francisco, 2020.

1. Lógica Input/output. 2. Direito. 2. Dever. I. Orientador. II. Universidade de São Paulo. III. Faculdade de Direito do Largo do São Francisco. IV. Lógicas Input/Output e os Conceitos Jurídicos Fundamentais de Hohfeld.

GREGORY WAGNER NUNES CARNEIRO DE OLIVEIRA

**Lógicas Input/Output e os Conceitos Jurídicos
Fundamentais de Hohfeld**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora de Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Direito, na área de concentração Teoria Geral do Direito e Filosofia do Direito, sob a orientação do Prof. Juliano Souza de Albuquerque Maranhão.

Trabalho aprovado em de de 2020, São Paulo/SP:

Prof. Dr. Juliano Maranhão
Orientador

Professor

Professor

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE DIREITO
São Paulo-SP
2020**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao prof. Juliano Maranhão pela sugestão do tema e liberdade concedida na elaboração desta dissertação. Que todos os membros da Faculdade de Direito do Largo do São Francisco possam se sentir representados na figura deste estimado professor.

Minha gratidão aos professores Edécio de Souza e Rodrigo Bacellar pela participação na banca de qualificação.

Por último, toda gratidão para minha família, que incondicionalmente observou o meu esforço para execução de um bom trabalho.

“Caminhos, não obras”
(Martin Heidegger)

RESUMO

Gregory Wagner Nunes Carneiro de Oliveira. Lógicas Input/Output e os Conceitos Jurídicos Fundamentais de Hohfeld. 2020. 85 páginas. Mestrado. Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

Duas premissas básicas acompanham o desenvolvimento deste trabalho: primeiro, que as posições jurídicas básicas usuais no vocabulário do Direito (direito e dever) são insuficientes para representar a complexidade do fenômeno das relações jurídicas, na prática e na teoria, demandando a busca por alternativas; segundo, que a técnica envolvida nas lógicas input/output representam um verdadeiro ganho nos desenvolvimentos para uma efetiva lógica jurídica. Partindo dessas premissas, analisamos as propostas de expansão das posições jurídicas básicas de Wesley Hohfeld, analisamos com certa profundidade as lógicas input/output e, por fim, fornecemos uma maneira de representar as posições jurídicas de Hohfeld dentro destas lógicas.

Palavras-chave: Direito; Dever; Relação; Lógica deôntica; Input; output.

ABSTRACT

Gregory Wagner Nunes Carneiro de Oliveira. Input/Output Logics and the Hohfeld's Fundamental Jural Concepts. 2020. 85 pages. Master. Faculty of Law, University of São Paulo, São Paulo, 2020.

Two basic premises follow this work all the way through: first, the basic jural positions presented by the current law vocabulary (right and duty) are insufficient to represent the high complexity of relations in Law practices and theory, case that demands new theoretic alternatives; second, the techniques brought by the input/output logics represent today a significant step towards a effective logic of law. Using this assumptions, we analyzed the Wesley Hohfeld's proposal to expand the jural basic positions, analyzed the input/output logics and, in the end, we proposed a way to represent Hohfeld's jural positions using these logics.

Keywords: Law; Right; Duty; Relation; Deontic Logic; Input; Output.

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	15
1	DISCURSO JURÍDICO E SEUS PROBLEMAS	18
1.1	Posições Jurídicas Fundamentais e a prática Jurídica	20
1.1.1	Direitos e deveres	24
1.1.2	Privilégios e não-direitos	25
1.1.3	Poderes e responsabilidade	28
1.1.4	Imunidades e inaptidões	31
1.2	Considerações gerais para uma formalização das posições jurídicas	33
2	AS LÓGICAS INPUT/OUTPUT	40
2.1	A tradição da lógica deôntica	40
2.2	Além de SDL para uma lógica da normatividade	45
2.3	Introdução às Lógicas Input/Output	48
2.3.1	Throughput, conflitos e outras vantagens	54
2.4	Permissões em lógicas Input/output.	57
3	OBRIGAÇÕES, PERMISSÕES E RELAÇÕES JURÍDICAS FUNDAMENTAIS EM LÓGICAS I/O	62
3.1	Posições jurídicas enquanto permissões e obrigações em lógicas I/O	64
3.1.1	Abordando direitos, privilégios e seus correlatos	65
3.1.2	Abordando poderes e responsabilidades	70
3.1.3	Imunidades e inaptidões	72
3.1.4	Observações gerais	75
4	CONCLUSÃO	79

INTRODUÇÃO

A ciência do Direito passou por muitas transformações desde que buscou pela primeira vez a vontade de ser ciência. Desde o início do século XX, duas guerras mundiais, polarização econômica e política, revoluções tecnológicas e religiosas elevaram o Direito a um patamar de discussão internacional e aumento das dificuldades de “realização” que ainda não tinha sido experimentado. Na filosofia do direito, a linguagem, e não mais disposições “metafísicas”, passaram a tomar papel central. Na filosofia do Direito, hoje, não faltam aqueles que realizam o importantíssimo trabalho de afastar o debate dentro das academias de Direito de infrutíferas questões, como a chamada “verdade real”¹. Existem muitos detalhes de altíssimo nível técnico, em diversos temas, que demandam a existência da chamada filosofia analítica. Fora de qualquer debate chauvinista, vamos entender o empreendimento analítico da filosofia como um melhor esclarecimento de noções como significado, língua, lógica, inferência e assim por diante. São destes elementos que se constituem a vida e obra de importantes pensadores, como Bertrand Russel, Frege, Wittgenstein, até chegar em nomes representativos, como David Makinson, cuja obra teremos a oportunidade de conhecer parcialmente durante este estudo.

A despeito desta virada analítica já ter quase um século de existência, a ciência do Direito percorreu um complicado caminho para fazer avanços significativos na direção de um território analítico de discussão. Basta ver por quanto tempo a filosofia do Direito, nos cursos de graduação Brasil a fora, se manteve centrada na velha querela entre naturalistas e positivistas sobre as normas jurídicas. Um tema importante, que deve ser considerado em alguma medida, mas que nem de longe resume a complexidade das questões que podem emergir quando se passa a pensar filosoficamente o Direito. Não é surpresa, portanto, que o campo da filosofia analítica do Direito brasileiro tenha ficado praticamente estacionado em Hans Kelsen, em especial no tema da lógica aplicada ao Direito, que é a linha principal deste estudo. É importante, porém, reconhecermos os esforços para reversão deste quadro ruim. Até o início da década de 90, pensar em lógica normativa era pensar em lógica deôntica, criada pelo filósofo Georg H. von Wright. Este trabalho importantíssimo foi estudado com profundidade e teve diversas variações, todas essencialmente parecidas, diga-se, inclusive nos problemas apresentados. E até pouco tempo eram diversos os problemas lógico-filosóficos que o jurista tinha que enfrentar para fazer uma aplicação da lógica no Direito. O fato é que, mesmo considerando os trabalhos de Georg von Wright e muitos

¹ Não se trata, claro, de questionar a pertinência de um debate sobre a verdade no direito, sim de dizer como que esse argumento era usado como um fato que automaticamente impedia um debate mais sério sobre questões práticas do direito. É possível imaginar que esse tipo de pensamento, que dominou praticamente toda a filosofia do Direito brasileira, seja a real culpada pelo pouco respeito que a dogmática jurídica possui pela filosofia hoje em dia. Este tema, que não será abordado no presente trabalho, é consideravelmente desenvolvido nos trabalhos de Lênio Streck e João Maurício Adeodato (cf. STRECK, Lenio Luiz. *Hermenêutica jurídica em crise: uma exploração hermenêutica da construção do direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018. e ADEODATO, João Maurício. *Filosofia do Direito - uma crítica à verdade na ética e na ciência*. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.).

outros², comparado com outras áreas consagradas da ciência e filosofia, o Direito permaneceu por muitos anos estagnado na matéria formal. Este precedente levou o Direito a entrar atrasado, por exemplo, na era da computação e não aproveitar de muitos avanços no uso da inteligência artificial.

A situação da lógica aplicada ao direito tomou rumos novos recentemente, quando, para contornar problemas centrais da lógica normativa, filósofos como Carlos Alchourrón, Leon Van der Torre e David Makinson implementaram heurística, uma nova abordagem formal para aqueles que lidam com conceitos deônticos (obrigação, permissão, proibição). As lógicas *input/output* são resultados dessa “evolução” na maneira de fazer lógica voltada para conceitos jurídicos. As ideias antigas, voltadas fortemente para o uso de uma lógica proposicional como base da lógica deôntica, que era parte de uma considerável tradição, tem papel menos importante em lógicas *input/output*, que visa aparelhar o raciocínio formal no Direito com algo distante de qualquer outra lógica conhecida. As aplicações e complexidades das lógicas *input/output* vão além de mera substituição de operadores e resolução de antigos paradoxos deônticos. Este ponto, como se verá, é o mais importante para se entender uma verdadeira virada em lógica jurídica.

Neste trabalho, outro passo eminentemente analítico que será dado é o estudo da linguagem no discurso jurídico. Wesley Hohfeld, jusfilósofo americano, publicou no início do século passado um artigo prático sobre os conceitos jurídicos que entendia fundamental para o discurso dentro do Direito. Para Hohfeld, apenas direitos e deveres, que é o vocabulário básico para descrever situações subjetivas no Direito, eram posições insuficientes para representar as complexidades das relações jurídicas. Teríamos, argumenta o autor, que aumentar esse vocabulário para melhor representar uma posição de um destinatário do Direito frente a outro. Como o artigo tinha viés prático, de acordo com o modo americano “jurisprudencial” de tratar a filosofia do Direito, algumas perguntas emergem do artigo originário de Hohfeld. Ademais, com o aumento no número e nas relações básicas impostas entre os agentes no escopo jurídico de uma nova doutrina, se mostra conveniente abordar estes conceitos também por uma lógica. A escolha das lógicas *input/output* tem uma missão muito clara dentro do tema das relações jurídicas fundamentais: dar sua formalização competente, sem “tropeçar” em paradoxos e responder algumas questões abertas. É aqui que o campo da filosofia da linguagem jurídica e os desenvolvimentos da lógica jurídica mais recentes se encontram.

Este trabalho, então, se dividirá em três partes. Primeiro, daremos uma visão geral dos trabalhos de Wesley Hohfeld, dando, sempre que possível, exemplos do Direito brasileiro. O estudo de Hohfeld é demasiado americano em alguns momentos. A missão é entender a utilidade de um uso distinguido de termos jurídicos e não mais permanecer na antiga tradição de direito *versus* deveres nas relações jurídicas, bem como destacar algumas questões que serão

² Não é possível deixar de lado o trabalho pioneiro de Ernest Mally, que foi importante do ponto de vista da história da lógica deôntica. Cf. LOKHORST, Gert-Jan. “Mally’s Deontic Logic”, in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), Disponível em <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/mally-deontic/>>. acessado em 12 dezembro de 2019.

respondidas pela apropriada formalização. Na segunda parte, apresentamos a lógica deôntica padrão (*Standard Deontic Logic*), concebida inicialmente pelo mencionado Georg von Wright, alguns de seus problemas, com o fim de evidenciar os desafios intransponíveis que teríamos vencer formalizar as posições jurídicas de Hohfeld usando dessa lógica. Na terceira parte, cuidamos de apresentar a força das lógicas input/output, com intuição e parte técnica, nos desenvolvimentos mais básicos e alguns dos mais avançados. Por fim, damos uma sugestão de formalização das posições jurídicas de Hohfeld dentro das lógicas input/output, respondemos algumas questões colocadas na primeira parte e destacamos as vantagens filosóficas e práticas do trabalho como um todo.

4 CONCLUSÃO

Qual o futuro da atividade jurídica, pensando em toda sua história e evolução? Embora poucos possam dar uma resposta exata e convincente para esta questão, podemos dar bons argumentos para afirmar que a noção de linguagem e raciocínio jurídico estará presente, não importando as mudanças que possam ocorrer no Direito. É possível imaginar o mundo do Direito sem uma análise completa da natureza jurídica da nota promissória, dos prazos para embargos de infringência no Superior tribunal de justiça (ou do órgão lhe faça as vezes) ou sobre as intrincadas questões de *compliance* frente aos mecanismos de corrupção governamental. Diversos debates, que antes eram importantes no âmbito da dogmática jurídica, hoje tem pouca ou nenhuma relevância prática ou teórica. Muitas vezes as noções deixam de existir por uma mudança setorial, *e.g.*, revogação de leis, outras pelo incremento das capacidades técnicas humanas, do surgimento de tecnologias. A importância teórica da inviolabilidade de correspondência, em seu instrumento físico, deu lugar para inviolabilidade dos dados, enquanto subproduto da atividade humana de se comunicar pela internet. Pode ser que chegue o dia que até o debate sobre dados seja obsoleto para o Direito e a discussão acadêmica seja outra. Como diz o famoso ditado de Julius Herman von Kirchmann: “três palavras do legislador transformam bibliotecas inteiras em lixo”.

Entretanto, mesmo dentro deste contexto extremamente precário, de objetos e, portanto, de verdades mutáveis, parece ser impossível pensar em Direito sem noções de significado de termos jurídicos básicos, como obrigação, permissão, relação, e, chegando na lógica, seria complicado pensar em evolução do pensamento jurídico sem um aumento na compreensão de como podemos conectar conceitos gerais e particulares, isto é, não só deônticos, de maneira segura. Atemporalidade e generalidade fazem da filosofia e, em particular, da filosofia do Direito, um poderoso objeto de estudo, quase imune ao ditado de Kirchmann. Não por coincidência este trabalho buscou seguir a linha filosófica até mesmo quando tratou de questões mais corriqueiras do Direito. O resultado parece ter sido positivo.

A primeira preocupação foi fazer análise do discurso jurídico. O caminho de entrada para isso foi o artigo de Wesley Hohfeld, um jurista pouco conhecido na academia brasileira do Direito, e que, no pouco que escreveu, fundamentou um interessante debate sobre o tema central da estática jurídica (Kelsen), que é o tema das relações jurídicas fundamentais. Como típico jurista americano, sua preocupação e esclarecimentos acabavam em prática jurídica. Então, grande parte do nosso trabalho transformar *cases* em algo relevante e palatável ao estudioso do Direito brasileiro. Tudo isso para levantar um problema de significado que está na doutrina jurídica nacional, assim como está na americana. O ponto era simples: relações jurídicas não podem ser reduzidas a um discurso sobre direitos e deveres. Hohfeld tem sucesso em mostrar como institutos complicados de serem compreendidos e discutidos dentro do Direito, como é o caso da propriedade, podem ser melhor compreendidos com expansão das posições

jurídicas fundamentais, de duas, originais direitos e deveres, para oito, envolvendo não-direitos, privilégios, poderes, responsabilidades, imunidades e inaptidões. Todas essas posições, o que é mais interessante, ligadas não só por correlação, mas também por oposição. A correlação entre posições dentro de uma mesma relação era conhecida, pois é possível pensar na ligação só com direitos e deveres. Já a relação de oposição entre posições jurídicas só é possível com introdução de mais posições, as que literalmente negam outras posições. Então, a expansão analítica “dentro” do tema das posições jurídicas, por esse viés, é original no trabalho de Hohfeld. Isto nós evidenciamos com certo nível de detalhes.

Muito embora essas conexões entre posições não estivessem plenamente claras, nossa esperança era de que a leitura de alguns trechos específicos e a formalização fosse capaz de trazer mais clareza para as relações de oposição e correlação. A primeira parte, de análise textual, deixou a ideia de que oposição para Hohfeld era uma relação de contraditoriedade. Do ponto de vista lógica, nos ressaltamos, isso era interessante, pois a negação da lógica clássica faz esse papel de maneira objetiva e relativamente simples. Sobre a correlação, ficamos entre uma espécie de implicação ou equivalência, o que já não soava tão bem, uma vez que estávamos para entrar no assunto da lógica deôntica, que claramente tem dificuldades com condicionais, como evidenciamos pelo paradoxo de Chisholm.

O problema era o seguinte: apesar de estarmos bem com a negação representando um aspecto das posições de Hohfeld, a lógica *standard* para os conceitos deônticos sempre se mostrou problemática demais para um uso prático, de formalização do raciocínio jurídico. Seria inútil seguir um caminho que, evidentemente, daria em problemas cedo ou tarde. Apresentamos a *Standard Deontic Logic* apenas para fornecer um parâmetro de avaliação do que viria a seguir, que foi a apresentação de uma nova tecnologia para tratar de conceitos normativos.

As lógicas input/output não só resolvem problemas que corroíam as bases de qualquer pensamento para uma lógica normativa, como também trazem novas intuições para trabalhos como o nosso, voltados para a filosofia do Direito. Além de apresentar uma concepção abstrata de lógica, não dependente de conectivos verofuncionais diretamente, as lógicas desenvolvidas por Makinson e Van der Torre resolvem diversos paradoxos deônticos, ao mesmo tempo que expandem o poder expressivo da lógica para abranger permissões diferentes da que encontramos na modalidade *P*. Este último instrumento foi vital para uma abordagem lógica preliminar das posições jurídicas fundamentais de Hohfeld.

Usando dos instrumentos fornecidos pela lógicas input/output, conseguimos organizar de maneira simples um contexto que em lógicas deônticas tradicionais teria um sem número de complicações. A nossa única adaptação em relação aos trabalhos originais e consolidados de lógica input/output foi em termos de introdução de subscrito para a representação de agentes. Apenas essa singela manobra nos fez capaz de representar todas as posições relacionais de Hohfeld formalmente.

Sem essa empreitada formal não poderíamos ter esclarecido muitas questões que são

complicadas no texto de Hohfeld. Um caso emblemático é o conceito e real funcionamento dos não-direitos e das inaptidões, as duas posições mais nebulosas de entender. Curiosamente, essas duas posições específicas acabam caindo no conceito formal de “não pertencimento ao *negperm*”, além de, enquanto opostas, consistirem também em negações do output de direitos e poderes. Por sinal, essa oposição enquanto contradição entre *outputs* se mostrou constante durante toda nossa formalização. Da mesma maneira, como uma posição correlata implica a outra se mostrou como uma questão de variável para agente, como poderíamos esperar. Como no caso da correlação entre direito e dever, a correlação é mesmo uma questão de autoria das ações presentes no *input* ou *output*. Não traduzem, contudo, uma equivalência ou interdefinibilidade entre posições, como era a vontade de alguns lógicos que tentaram formalizar os escritos de Hohfeld.

Por fim, mostramos como alguns teoremas que existem entre os operadores *out*, *statperm* e *negperm* dialogam de maneira surpreendente com algumas noções importantes, ora colocadas por Hohfeld, ora que deduzimos no texto de maneira implícita e tentamos representar nos exemplos. A conclusão não poderia ser diferente: as lógicas input/output associadas aos conceitos fundamentais relacionais de Hohfeld representam uma promissora ideia, capaz de ser muito útil dentro da prática jurídica. O que foi feito nesta ocasião foi introdutório apenas.

No que concerne o futuro dessa pesquisa, temos alguns comentários. O primeiro problema, que precisa ser corrigido, é talvez uma leitura mais crítica dos textos de Hohfeld. Em leitura instrumental, visando uma formalização, isto não seria apropriado. Quando fizemos críticas e buscamos esclarecimentos textuais, o fizemos foi com o exclusivo propósito de viabilizar uma visão lógica da matéria como um todo, não com a finalidade de corrigir o autor. Algumas questões, inclusive levantadas com a nossa visão formal, são importantes de serem tratadas dentro da doutrina jurídica e novamente confrontadas com a formalização. A real “ontologia” dos não-direitos e inaptidões, por exemplo, não é clara. Que tipo de posição jurídica é essa que não demanda ação do agente? Vimos que essas posições colapsaram em “ $\notin$ *negperm*”, mas o que isso realmente quer dizer? Talvez estejamos diante de posições jurídicas sem posições correlatas (é possível?) ou, caso exista essa correlação para privilégio e imunidade, existe algo mais fraco que as *negperm* no espectro das permissões desenvolvidas por Makinson e Van der Torre - algo que represente mais fraco do ponto de vista da ação do que a já precária permissão negativa. Isto nos leva imediatamente aos desafios formais deste trabalho, que também serão tratados no futuro.

É formulável, em lógicas input/output, uma permissão mais fraca do que as *negperm*? Aliás, é concebível em termos de filosofia do Direito ou teoria da ação? O escopo e o espaço deste trabalho, que fez uso instrumental das lógicas input/output, não permitiram uma efetiva pesquisa sobre essas questões.

De maneira geral, claro, qualquer um poderia questionar a falta de um procedimento geral para a formalização das posições jurídicas fundamentais. Isto é algo que deverá ser investigado, sem dúvida, mas só depois da leitura crítica dos textos de Hohfeld e de comentadores, como

sugerimos acima. Aliás, agora podemos concluir, o constante diálogo entre lógica e discurso natural é um dos grandes desafios de qualquer formalização, do que a lógica pode realmente contribuir. O nosso trabalho buscou ser fiel ao máximo às ideias de Hohfeld, fazendo suposições apenas quando imprescindível para a tradução em lógicas input/output. Foi uma escolha entre revirar os escritos de Hohfeld, adentrando no selvagem tema das relações jurídicas sem a segurança da maioria da doutrina e prática, ou buscar uma representação lógica que respeitasse a visão de Hohfeld. As duas empreitadas eram conflitantes no espaço restrito que dispomos nesta oportunidade. Para fazer desta pequena digressão um trabalho lógico-filosófico, optamos por seguir Hohfeld quase cegamente. Da mesma maneira, buscamos também reproduzir o método de exposição do artigo original neste trabalho, nos valendo de ricos e problemáticos exemplos, *cases* que revelavam a utilidade de mais posições jurídicas. A diferença notável foi que fizemos uso do que há de mais avançado em desenvolvimento em lógica normativa. Mesmo sem atingir um grau de generalidade desejado para um trabalho de lógica, para um trabalho de aplicação de lógica em teoria geral do direito, as relações formais entre o discurso de Hohfeld e os sistemas *input/output* foram até um ponto considerável.

Para concluir, lembramos da epígrafe de Martin Heidegger, “caminhos, não obras”, que revela o desejo que tivemos em abordar o genial trabalho de Hohfeld usando das poderosas lógicas *input/output*. Não existe ainda o que poderíamos chamar de “*lógica das relações jurídicas*” ou uma “*lógica das posições jurídicas fundamentais*”. Em outras palavras, não temos obras completas. Temos, porém, caminhos: um caminho para o desenvolvimento da *estática* jurídica, de certa maneira negligenciada e totalmente subvertida pela hegemonia injustificada da dicotomia “direito e dever”; um caminho criativo, traçado por Makinson e Van der Torre, para a consolidação de alternativas lógicas, para longe das antigas modalidade deônticas com operadores verofuncionais, para longe dos antigos paradoxos; e o mais importante, como uma intersecção entre os dois caminhos anteriores, temos mais um caminho para uma lógica jurídica que pode se dizer útil e intuitiva para a prática do Direito.

BIBLIOGRAFIA

- ÅQVIST, L. *Introduction to deontic logic and the theory of normative systems*. Rome, IT: Bibliopolis, 1987.
- ADEODATO, João Maurício. *Filosofia do Direito - uma crítica à verdade na ética e na ciência*. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.
- ADEODATO, João Maurício.. *Uma teoria retórica da norma jurídica e do direito subjetivo*. São Paulo: Ed. Noeses, 2011.
- ARÍSTOTELES. *Órganon*. Trad. Edson Bini. Bauru, SP: EDIPRO, 2010.
- BLANCHÉ, Robert. *Estruturas Intelectuais - Ensaio sobre a Organização Sistemática dos Conceitos*. Trad. Gita Gunsburg. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- BOBBIO, N. *Teoria da Norma Jurídica*. Bauru, SP: EDIPRO, 2005.
- BRASIL. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. Diário Oficial da União, Brasília, 2015b.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República.
- BRASIL. Código de defesa do consumidor. Lei 8.078 de 11/09/90. Brasília, Diário Oficial da União, 1990.
- CARNIELLI, W.; PIZZI, C. *Modalities and multimodalities*. Springer Science and Business Media, 2008. v. 12.
- CARNELUTTI, Francesco. *Teoría general del derecho*. Madrid: Revista de derecho privado, 1955
- CARNEIRO, Gregory. *LÓGICA E ORDEM - um caso paraconsistente*. Monografia de conclusão do bacharelado em Filosofia. UnB. 2016 (inédito).
- CARRAZZA, Roque. *Curso de Direito Constitucional Tributário*. São Paulo: Malheiros, 2008.
- CHELLAS, B. *Modal logic: an introduction*. Cambridge, UK: Cambridge Univ Press, 1980.
- CHISHOLM, R.M. *Contrary-to-duty imperatives and deontic logic*. in *Analysis*, 24:33–66, 1963.
- COPI, Irving. *Introdução à Lógica*. São Paulo: Mestre jou, 1978.
- DINIZ, Maria Helena. *Curso de Direito civil Brasileiro*. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2010.
- FITTING, Melving; MENDELSON, Richard. *First-order Modal Logic*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer, 1998.

- HALMOS, Paul. *Teoria Ingênua dos Conjuntos*. Trad. Irineu Bicudo. São Paulo: Ed. USP, 1970.
- HARE, R. M. *A linguagem da moral*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- HANSEN, Jorg; PIGOZZI, Gabriella; VAN DER TORRE, Leendert. *Ten Philosophical Problems in Deontic Logic*. in VAN DER TORRE, Leendert (ed), et al. *Normative Multi-agent Systems*. Dagstuhl, Germany: Internationales Begegnungs, 2007.
- HOHFELD, Wesley N. *Fundamental legal conceptions as applied in judicial reasoning and other legal essays*. New Haven, Yale University Press, 1919.
- HRBACEK, k.; JECH, T. *Introduction to Set Theory*. Nova Iorque: Marcel Dekker, 1978.
- KANT, I. *Crítica da razão pura*. Trad. Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão, Lisboa, Portugal: Calouste Gulbenkian, 2001.
- LINDAHL, Lars. *Position and Change - a study in Law and Logic*. Boston, USA: D. Reidel Pub. Company, 1977.
- LOKHORST, Gert-Jan. “Mally’s Deontic Logic”, The Stanford Encyclopedia of Philosophy , Edward N. Zalta (ed.), Disponível em <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/mally-deontic/>> Acessado em 10 de dezembro de 2019.
- MAKINSON, D. *On a fundamental problem of deontic logic*. Norms, Logics and Information Systems. New Studies on Deontic Logic and Computer Science, p. 29–54, 1999.
- MAKINSON, D. 1986. *On the Formal Representation of Rights Relations*. Journal of Philosophical Logic 15: 403–25.
- MAKINSON, D.; VAN DER TORRE, Leendert. *Input/output logics*. Journal of Philosophical Logic, 29(4):383–408, 2000.
- MAKINSON, D.; VAN DER TORRE, Leendert. *Constraints for input/output logics*. Journal of Philosophical Logic, 30(2):155–185, 2001.
- MAKINSON, D.; VAN DER TORRE, Leendert. *Permission from an input/output perspective*. Journal of Philosophical Logic, 32(3):391–416, 2003.
- MAKINSON, D.; VAN DER TORRE, Leendert. *What is input/output logic?* In LOWE, B., et al. (ed). Foundations of the Formal Sciences II. Applications of Mathematical Logic in Philosophy and Linguistics, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, p. 163–174. Springer-Verlag, Berlin, 2003.
- MARANHÃO, Juliano. *Estudos sobre Lógica e Direito*. São Paulo: Marcial Pons, 2013.
- MARANHÃO, Juliano. *A Logical Architecture for Dynamic Legal Interpretation*. in ICAIL ’17 Proceedings of the 16th edition of the International Conference on Artificial Intelligence and Law, p. 129-138, London, UK, 2017.
- MAXIMILIANO, Carlos. *Hermenêutica e aplicação do direito*, 9ª edição. Rio de Janeiro:

Forense, 1979.

MCNAMARA, P. *Deontic logic*. In: ZALTA, E. N. (Ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Winter 2014. [S.l.]: Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2014.

MELLO, Celso Antônio B. Curso de Direito Administrativo. São Paulo: Malheiros, 2010.

NOLT, John. *Logics*. Belmont, CA, EUA: Wadsworth, 1997.

QUINE, W. *The problem of interpreting modal logic*. The Journal of Symbolic Logic, Cambridge Univ Press, v. 12, n. 02, p. 43–48, 1947.

JØRGENSEN, J. *Imperatives and logic*. Erkenntnis, Springer, v. 7, n. 1, p. 288–296, 1937.

KELSEN, H. *Teoria Pura do Direito*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

PARENT, Xavier; VAN DER TORRE, Leendert. *Input/Output Logic*. in GABBAY, Dov (ed.), et al. in Handbook of Deontic Logic and Normative Systems. London, UK: College Publications, 2013.

RÃO, Vicente. *O direito e a vida dos direitos*. São Paulo: RT, 2004.

REALE, Miguel. *Lições Preliminares de Direito*. São Paulo: Saraiva, 2006.

RONNEDAL, Daniel. *An Introduction to Deontic Logic*. USA: sem editora, 2009.

ROSS, A. *Imperatives and logic*. in Philosophy of Science, JSTOR, v. 11, n. 1, p. 30–46, 1944.

SARTOR, G. *Fundamental Legal Concepts: A Teleological Characterisation*. in Artificial Intelligence and Law (2006) 14: 101–142.

SAVINGNY, Friedrich. *Sistema del Derecho romano actual*. Madrid: F. Góngora y Compañía, 1879.

SERGOT, M. J. 1999. *Normative Positions*. In Norms, Logics and Information Systems. Ed. P. McNamara and H. Prakken, 289–308. IOS.

SERGOT, M. J., and R. C. M. Richards. 2001. *On the Representation of Action and Agency in the Theory of Normative Positions*. in Fundamenta Informaticae 48: 273–93.

SLATER. *Paraconsistent logics?* in Journal of Philosophical Logic, (24):451–454, 1995.

STRECK, Lenio Luiz. *Hermenêutica jurídica em crise: uma exploração hermenêutica da construção do direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2018.

WITTGENSTEIN, L. *Investigações Filosóficas*. Trad. José Bruni. São Paulo: Ed. Abril, 1999.

WITTGENSTEIN, L. *Tractatus Logico-Philosophicus*. USA: sem editora, 2010.

WRIGHT, G. V. *Deontic logic*. in Mind, JSTOR, v. 60, n. 237, p. 1–15, 1951.