

**Notas sobre a Lógica Jurídica de  
Francisco Miró Quesada Cantuarias**  
**Notes on Francisco Miró Quesada Cantuarias' Legal Logic**

Cesar Antonio Serbena

**Resumo**

O artigo resume e discute as principais contribuições do pensador, filósofo e lógico peruano Francisco Miró Quesada Cantuarias à lógica jurídica e à metodologia do Direito. São pontuados alguns resultados e concepções de Miró Quesada sobre as características peculiares da sua lógica jurídica em relação à lógica geral, com ênfase na sua proposta de uma lógica jurídica idiomática, bem como é exposto como a sua obra em lógica jurídica situa-se no campo da filosofia do Direito, do ponto de vista teórico e histórico, e da evolução da lógica deôntica.

**Palabras-chave:** lógica jurídica, filosofia do Direito, lógica deôntica, metodologia jurídica.

**Abstract**

The article summarizes and discusses the main contributions of the Peruvian thinker, philosopher, and logician Francisco Miró Quesada Cantuarias to legal logic and legal methodology. Some results and conceptions of Miró Quesada about the peculiar characteristics of his legal logic in relation to general logic are stressed, with emphasis on his proposal of an idiomatic legal logic. The article also analyzes Miró Quesada's legal logic from two points of view: from the evolution of deontic logic, and from the philosophy of Law, in a theoretical and historical way.

**Keywords:** legal logic, philosophy of law, deontic logic, legal methodology.

## 1 Introdução

A lógica jurídica é um tema controverso até os dias atuais na filosofia do Direito. Entre as filosofias jurídicas podem ser encontradas posições anti-logicistas, como o Realismo jurídico norte-americano, o qual advoga que as decisões judiciais não são passíveis de serem submetidas a um controle racional, até posições que pressupõem que o Direito possui uma arquitetura lógica, como era a de Leibniz e a dos positivistas jurídicos europeus do século XVIII. Revisitar a obra e a contribuição do filósofo do Direito Francisco Miró Quesada Cantuarias (doravante Miró Quesada) para a lógica jurídica é uma boa oportunidade para fazer um balanço histórico e filosófico desta disciplina fundamental na tradição do pensamento jurídico.

O presente artigo abordará, de maneira introdutória, o surgimento da lógica jurídica contemporânea a partir da apreensão da lógica de Frege, Russell e Whitehead, pelos filósofos do Direito com um enfoque central em Norberto Bobbio. A seguir analisamos a formulação própria e original de Miró Quesada para a lógica jurídica, a qual ele denominou de ‘lógica jurídica idiomática’. Apresentamos a crítica de Roberto J. Vernengo à lógica jurídica de Miró Quesada, e tecemos algumas considerações sobre ela. Na sequência expomos algumas motivações para as lógicas deônticas paraconsistentes, e algumas das suas principais formulações. Nas conclusões, consideramos a ascensão e consolidação da Inteligência Artificial no campo jurídico, como um desdobramento tecnológico derivado das lógicas jurídicas, e que determinam uma mudança no Direito de um enfoque teórico da lógica jurídica para um enfoque eminentemente prático e orientado para aplicações em casos concretos nas atividades jurídicas.

## 2 O surgimento da Lógica Jurídica Contemporânea

Para uma ideia do estado da lógica jurídica na década de 1950, pode-se recorrer à bibliografia reunida por A. G. Conte, publicada em 1965, que reúne os principais artigos e livros do período de 1936 a 1960 [2, pp. 43-69]. Nesta compilação são apresentados cerca de duas centenas de trabalhos. O mérito desta lista é poder reconstruir o ambiente intelectual e as referências teóricas que marcaram o início das contribuições de Miró Quesada à lógica jurídica. Juntamente com a compilação de Conte, foi publicado um famoso artigo de Norberto Bobbio chamado ‘Derecho y lógica’ [1], o qual pode servir de guia temático inicial para a nossa discussão.

Bobbio realiza uma exposição histórica da lógica jurídica, ressaltando três momentos do pensamento jurídico nos quais houve uma ligação forte entre este e a lógica jurídica, ou seja, o jusnaturalismo moderno, a jurisprudência dos conceitos e a pandetística, e o formalismo neokantiano. Especificamente

nos interessa ressaltar não tanto estes períodos históricos, mas marcar que é a partir de meados da década de 1930 em diante que a lógica contemporânea de Frege, Russell e Whitehead será incorporada —embora não automaticamente— aos estudos metodológicos do Direito. O momento alto desta nova reflexão metodológica sobre o Direito, feita a partir da lógica simbólica, se dará no início da década de 1950. Em diferentes tradições e em diferentes línguas, filósofos do Direito debruçavam-se, de maneira independente, praticamente sobre os mesmos temas e com as mesmas ferramentas conceituais da lógica proposicional. Assim podemos apontar como as principais referências desta época: em língua inglesa Georg H. von Wright, com seu artigo ‘Deontic logic’ [30]<sup>1</sup>, que foi quem denominou a lógica das modalidades utilizadas na linguagem jurídica como *lógica deôntica*, em polonês Georges Kalinowski [6], em alemão Ulrich Klüg [7], e em espanhol justamente Miró Quesada<sup>2</sup>.

O artigo de Bobbio de 1965 era praticamente o reflexo e o efeito de mais de uma década de estudos da nova lógica jurídica, sem estar atrelada à lógica aristotélica típica dos escolásticos, e notava o fato destes autores ainda não se conhecerem mutuamente. Aproveito aqui a distinção de Bobbio, introduzida pela primeira vez nesse artigo, entre a *lógica dos juristas* e a *lógica do Direito*, tal como explanada na seguinte citação:

Si ahora consideramos el estado actual de los estudios de lógica jurídica, es menester ante todo reconocer que la variedad de los modos en que se habla de las relaciones entre lógica y derecho y, en general, de lógica jurídica, está lejos de haber desaparecido. Pero cuando menos pueden distinguir se bastante fácilmente dos filones distintos de investigaciones, respecto de los cuales continúa hablándose de lógica jurídica, aun cuando aquí y allá se ha ya propuesto llamar los con nombres diferentes: ‘lógica de los juristas’, al primero, ‘lógica del derecho’, al segundo. Estos dos filones son: 1) el más tradicional de las investigaciones sobre el razonamiento de los juristas o sobre las llamadas argumentaciones legales, investigaciones que constituyen una parte conspicua, a veces predominante, de la teoría de la interpretación; 2) el más nuevo, en creciente y rápido desarrollo, de las investigaciones sobre la estructura y sobre la lógica de las proposiciones normativas, de la cual la norma jurídica sería una especie, investigaciones que, con el nombre ampliamente aceptado de ‘lógica deôntica’, deberían constituir

---

<sup>1</sup>É a partir deste artigo que a denominação *lógica deôntica* é consolidada.

<sup>2</sup>Cf. ‘Problemas fundamentales de la lógica jurídica’ [9] e as demais publicações de Miró Quesada citadas neste artigo. Para uma exposição completa sobre o surgimento e a evolução da lógica jurídica na América Latina a partir da obra de Miró Quesada, cf. [5].

un capítulo introductorio de una teoría general de la norma y del ordenamiento jurídico. [1, p. 20]

Quanto à *lógica dos juristas*, Miró Quesada identificou, e creio que corretamente, que um dos problemas centrais da argumentação jurídica é o problema da inferência a partir das normas, ou seja, como o raciocínio do jurista deriva consequências jurídicas tendo normas como premissas. Miró Quesada aborda este tópico em seu artigo ‘Teoría de la deducción jurídica’ [13], publicado originalmente em 1955. Este artigo aborda somente as formas inferenciais dedutivas e não as indutivas. Miró Quesada faz um estudo das formas clássicas do raciocínio jurídico como o argumento *a contrario sensu*, *ab absurdo* e *a definitione*, e os analisa a partir das formas típicas de inferência do cálculo proposicional. Este trabalho é um bom exemplo, didático e ilustrativo, de como podem ser aplicadas na análise de casos concretos, retirados de exemplos de diversas leis, as formas dedutivas e as inferências do cálculo proposicional.

Cumprе notar que os trabalhos de lógica jurídica de Miró Quesada dizem mais respeito à *lógica dos juristas* do que à *lógica do Direito*. A lista completa dos trabalhos de Miró Quesada de lógica jurídica permite visualizar este perfil:

1. La lógica del deber ser y su eliminabilidad [11, pub. 1951]
2. Problemas fundamentales de la lógica jurídica [9, pub. 1953]
3. Teoría de la deducción jurídica [13, pub. 1955]
4. El formalismo y las ciencias normativas [10, pub. 1956]
5. Consideraciones generales sobre el concepto de lógica jurídica  
[16, pub. 1980]
6. Lógica jurídica idiomática [17, pub. 1988]

Esta característica pode ser também ser explicada pelo interesse pessoal de Miró Quesada, e à sua própria perspectiva sobre o papel da lógica jurídica nas atividades concretas dos juristas. As conclusões que Miró Quesada apresentava no artigo ‘Consideraciones generales sobre el concepto de lógica jurídica’ ilustram bem este ponto:

Las anteriores consideraciones nos permiten llegar a los siguientes resultados: la lógica deóntica puede ser reemplazada con ventaja por la lógica ordinaria para el análisis de las deducciones efectuadas en la práctica del derecho; esto no quiere decir que carezca de interés intrínseco ni que, en el futuro, no sea posible perfeccionarla y encontrar ejemplos de deducciones efectivas realizadas en la vida

jurídica que sólo puedan ser analizadas por ella y no por la lógica ordinaria. Cuando se trata de predicciones referentes a una ciencia, más aún cuando se trata de una ciencia formal, hay que ser muy prudente. No sostenemos que la lógica deóntica no llegará nunca a un estado en que sea superior a la ordinaria para analizar la deducción jurídica; pero sí decimos que, hasta el presente, no parece haber llegado a un estado semejante. Por otra parte, es indudable que ha logrado ofrecer un medio lingüístico más poderoso para analizar la estructura de las normas y de las proposiciones normativas, y ha aclarado una serie de relaciones fundamentales entre los conceptos de obligación, permisión, prohibición, etcétera. [16, p. 145]

A percepção de Miró Quesada era muito similar à de Bobbio, que apontava que a *lógica dos juristas* era uma disciplina cultivada pelos juristas interessados em lógica e nos instrumentos metodológicos para a interpretação, integração e sistematização das leis, enquanto que a *lógica do Direito*, também denominada de *lógica deóntica*, era uma disciplina cultivada por especialistas em lógica e consistia na extensão do estudo das proposições declarativas para proposições que contivessem um componente deóntico [1, pp. 20–21]. Do caráter extremamente técnico e cada vez mais especializado da lógica deóntica, os juristas de maneira comum concluíam que parecia ser um instrumento que requer muito esforço para poucos resultados práticos.

### 3 Miró Quesada e a *Lógica Jurídica Idiomática*

Na esteira deste raciocínio, nosso autor proporá uma *lógica jurídica idiomática*, ou seja, uma lógica que dê conta da forma de raciocinar dedutivamente típica da linguagem jurídica, do idioma jurídico, e daí a sua denominação de *idiomática*. Os resultados desta proposta específica de Miró Quesada estão expostos no artigo ‘Lógica jurídica idiomática’ [17]. Miró Quesada parte do cálculo proposicional e adiciona ao seu sistema de *lógica jurídica idiomática* a implicação deóntica e um operador deóntico de obrigação, e também define na sequência a negação deóntica, a conjunção e a disjunção deónticas. Miró Quesada, na construção do seu sistema, vai descartando alguns axiomas e regras que considera sem validade para o raciocínio jurídico, como, por exemplo, a introdução da disjunção, a distribuição do operador de obrigação sobre a antecedente de uma implicação, ou o princípio de que todas as tautologias do cálculo proposicional são obrigatórias.

As dificuldades para que os sistemas de lógica deóntica *standard* sejam diretamente aplicáveis às formas de raciocinar dos juristas é algo conhecido e

debatido desde a formulação dos primeiros sistemas de lógica deôntica, como os conhecidos paradoxos da *obrigação derivada* ou do *bom samaritano*, o que contribuiu para estabelecer a lógica deôntica mais como um instrumento heurístico do que efetivamente de utilidade prática para os juristas.

A proposta de uma *lógica jurídica idiomática* de Miró Quesada, foi submetida a uma aguda crítica por Roberto Vernengo que aqui citamos em detalhe:

No discuto aquí el mayor o menor acierto de los esquemas inferenciales propuestos por Miró Quesada. No descarto la validez de sus críticas a las formalizaciones corrientes de enunciados normativos adoptadas por otros autores. Me interesa destacar, en todo caso, que si las lógicas clásicas, modales o no, y las lógicas deónticas standard no integran el conjunto de condiciones necesarias para la racionalidad del discurso práctico jurídico, parece un tanto utópico sostener pareja racionalidad recurriendo a una lógica ad hoc, bautizada de lógica jurídica idiomática, que requiere no sólo de reglas de inferencia sui generis, como su autor postula, sino de conectivos especiales —negación, conjunción, etc. disyunción e implicación deónticos— que, salvo en ser caracterizados como diferentes de los conectivos proposicionales tradicionales, sólo parecieran tener por función el excluir ciertas expresiones como mal formadas. Estas expresiones, declaradas sintácticamente incorrectas, son descartadas, no por no corresponder a las expresiones del lenguaje natural que intentan formalizar, sino por un pronunciamiento ontológico previo, la tajante y excluyente distinción entre normas, enunciados prescriptivos, y proposiciones, enunciados declarativos o descriptivos. Estas reglas de formación son, en todo caso, lingüísticamente arbitrarias y no responden, que yo sepa, a ninguna intuición verbal evidente. Más bien parecen reflejar, en el simbolismo, la distinción pragmática en que las expresiones son usadas, sea como prescripciones, sea como enunciados declarativos.

E acrescenta Vernengo:

De ser esto así y de aceptarse que las reglas de inferencia propuestas constituirían una reconstrucción formal de secuencias argumentativas que de hecho los juristas utilizan, tendríamos que la lógica resultante no tiene más que un fundamento empírico: sus reglas valen mientras no hayamos “encontrado un contraejemplo que nos obligase a eliminarla”, según su autor aduce. Pero, ¿una lógica semejante, construida, por decir así, *a posteriori* de la práctica real que los juristas hacen de recursos argumentativos, pueden servir

de control lógico de la racionalidad del discurso jurídico? Me parece que esta lógica, aceptando que efectivamente quede adherida a la práctica del lenguaje que usan los juristas, no puede servir de patrón de racionalidad de ese mismo discurso. [29, pp. 64–65]

A nós nos parece que o argumento de Vernengo procede como crítica à *lógica jurídica idiomática*. Vernengo critica o alcance deste sistema, pois é construído *a posteriori*, descartando as expressões sem sentido para a linguagem jurídica e com base em fundamentos empíricos, o que limita o seu alcance como padrão de racionalidade do discurso jurídico.

O leitor interessado na resposta de Miró Quesada às críticas de Vernengo pode consultá-la ao final da mesma obra citada, editada em homenagem aos setenta anos de Miró Quesada [14, pp. 382–385]. Em resumo, Miró Quesada responde à Vernengo afirmando que parte em sua *lógica jurídica idiomática* não somente de fundamentos empíricos, mas também de intuições intelectuais, como é característico das investigações lógico-matemáticas.

De certo modo a crítica de Vernengo poderia ser generalizada à praticamente todos os sistemas de lógica deôntica, pois nenhum deles consegue formalizar todos os aspectos inferenciais e racionais do discurso jurídico. Basta pensar que a obra de von Wright foi constantemente reformulada por este autor, e até nos seus últimos escritos possuía questões e dúvidas sobre a lógica deôntica. Uma de suas propostas foi pressupor a figura ideal de um *legislador racional*, a fim de que a lógica deôntica pudesse fazer sentido ao que Vernengo chama de *padrão de racionalidade do discurso jurídico* [32]. Efetivamente as normas podem modalizar deonticamente quaisquer estados de coisas ou ações, desde a permissão do aborto até conferir direitos aos animais, de modo que as *normas* são claramente objetos mais complexos do que as *proposições*.

Outra proposta de Miró Quesada semelhante à sua *lógica jurídica idiomática* aparecerá em sua obra posterior: *Ratio interpretandi* [15]. Miró Quesada elabora ao final desta obra uma formalização da linguagem jurídica denominada *Prosec*, ou seja, uma linguagem formalizada do processo judicial.

O modo de proceder de Miró Quesada é muito semelhante à elaboração da sua anterior *lógica jurídica idiomática*, com o descarte de axiomas e princípios sem validade para o discurso jurídico, o que resulta em uma lógica *ad hoc*. Como dissemos, o argumento crítico de Vernengo pode valer para praticamente qualquer sistema de lógica deôntica, em maior ou menor grau, porém cabe ressaltar vários aspectos positivos da obra *Ratio interpretandi*. Miró Quesada permanece fiel a uma preocupação constante ao longo de sua obra, que é a construção de uma lógica jurídica específica para o Direito e os juristas e de utilidade prática para a atividade jurídica. Um grande mérito da obra, e por consequência do estilo de Miró Quesada, é a análise de casos concretos da

legislação peruana, como exemplos de aplicação da parte conceitual do livro. Outra característica que marca a *Ratio interpretandi* é a busca da formalização como um instrumento para a profundidade e o rigor da teoria jurídica. Miró Quesada também expõe nesta obra, e como era uma característica sua, as conexões dos problemas interpretativos contemporâneos com exemplos clássicos da filosofia do Direito, desde o direito romano até os autores da Ilustração.

## 4 Lógicas Deônticas Paraconsistentes

Nesta breve nota sobre as contribuições de Miró Quesada para a lógica jurídica, gostaríamos de chamar a atenção do leitor para as lógicas deônticas paraconsistentes. É bastante conhecido que o termo ‘paraconsistente’ foi cunhado por Miró Quesada a pedido de Newton da Costa, para denominar os sistemas lógicos, de autoria de da Costa, que são inconsistentes, que admitem contradições sem que sejam triviais<sup>3</sup> Miró Quesada considerava uma das principais contribuições da sua obra a de ter fornecido uma interpretação filosófica para a lógica paraconsistente [cf. 12].

É curioso notar que, apesar de Miró Quesada estar bastante informado acerca da lógica paraconsistente, e até onde tenho conhecimento, era dentre os filósofos do Direito na América Latina um dos que mais conhecia a lógica paraconsistente, sua obra não prosseguiu para a formulação dos sistemas de lógica deôntica paraconsistente. Ao que temos notícia, foi o próprio Newton da Costa, em contato pessoal com Miguel Reale no Brasil e por correspondência com Georg H. von Wright<sup>4</sup>, quem teve a iniciativa de desenvolver este campo específico da lógica. Os resultados aparecem posteriormente em alguns trabalhos e artigos de Newton da Costa em coautoria com Walter Carnielli, Leila Z. Puga e Roberto Vernengo, os quais descreveremos a seguir.

Há muitas motivações de ordem filosófica, lógica e metodológica para o desenvolvimento das lógicas deônticas paraconsistentes, tais como: o estudo dos dilemas morais; contradições entre normas e entre sistemas normativos; paradoxos nos sistemas jurídicos; conflitos entre normas jurídicas e entre ordenamentos jurídicos e morais; códigos legais inconsistentes; estrutura e dinâmica de reformas constitucionais; bases de dados legais com inconsistências e contradições; estudo e formalização das normas jurídicas e proposições normativas, principalmente a sua negação; e várias outras que poderiam ser mencionadas<sup>5</sup>.

<sup>3</sup>Cf. o texto da carta de Miró Quesada a Newton da Costa, de 29/09/1975, reproduzida integralmente e traduzida para o inglês, neste mesmo volume e número do *South American Journal of Logic*, por Luis Felipe Bartolo Alegre [19].

<sup>4</sup>G. von Wright também desenvolveu um tipo de lógica paraconsistente e paracompleta com os seus sistemas de *Truth-Logics* [cf. 31].

<sup>5</sup>Para detalhes sobre as motivações para uma lógica deôntica paraconsistente, cf. [24, 26]



No âmbito dos trabalhos de lógica deôntica paraconsistente liderados por Newton da Costa, ressaltamos as características de alguns de seus sistemas. A motivação inicial dos sistemas de da Costa, Carnielli e Puga foi a elaboração de sistemas de lógica deôntica que pudessem representar os dilemas deônticos, ou seja, proposições em que uma ação (ou estado de coisas) é obrigatória e sua negação também o é, sem que houvesse a trivialização do sistema. A semântica dos sistemas é a semântica tradicional de mundos possíveis [3]. A tese doutoral de Puga contém também uma lógica deôntica proposicional e uma extensão para o cálculo de predicados [20].

Em um artigo posterior, Puga, da Costa e Vernengo [23] apresentam sistemas de lógica deôntica com operadores deônticos específicos para o domínio jurídico e para o domínio moral, ou seja,  $O_j$  representa uma obrigação jurídica e  $O_m$  uma obrigação moral, e a mesma distinção vale para os demais operadores de proibição e permissão. Esta abordagem para a lógica deôntica possui um grande valor heurístico, pois o tema das relações entre o Direito e a Moral é uma questão central na filosofia do Direito e na obra de autores como H. Kelsen, H. Hart, R. Dworkin e R. Alexy, assim como nas discussões sobre o positivismo jurídico inclusivo, o qual inclui critérios morais para definir uma norma jurídica e sua validade, e o positivismo jurídico exclusivo, que não pressupõe a moralidade para definir o Direito, tese esta defendida por autores como J. Raz e E. Bulygin.

Puga e da Costa [21] também formularam lógicas deônticas que incluem modalidades aléticas e epistêmicas, incluindo o Axioma de Kant (obrigatório implica possível), o Axioma de Hintikka (necessário implica obrigatório), e um operador epistêmico de conhecimento  $K$ . Os sistemas com estes operadores permitem também o estudo de suas variadas inter-relações.

Puga, da Costa e Vernengo [22] também apresentam um sistema de lógica deôntica que contém um operador de preferência, tal como proposto na lógica da preferência de von Wright. A motivação para este sistema foi a de incluir no sistema lógico as valorações, expressas em termos de preferência entre obrigações, ou seja, nestes sistemas é possível expressar que certas obrigações podem ser mais valiosas, ou valoradas como preferenciais a outras. Expressões com valores neutros, ou indiferentes, também são possíveis. Os autores não aprofundam a noção de preferência valorativa na exposição dos sistemas, não esclarecendo que espécie de valor é representado (valor econômico, ou preferência pessoal, ou vantagem comparativa etc.), pressupondo-se uma noção bastante geral de preferência valorativa.

A citação nos parágrafos anteriores dos artigos de da Costa, Puga, Carnielli e Vernengo demonstra que a lógica deôntica paraconsistente é um campo da lógica repleto de questões filosóficas, com profundas repercussões para a filosofia do Direito e para os estudos em metodologia jurídica, porém, devido ao caráter

técnico e específico da lógica deôntica e da lógica paraconsistente, ainda é pouco explorado e atrai, de maneira geral, pouca atenção dos juristas.

## 5 Concluindo: Chegada e Ascensão da Inteligência Artificial na Informática Jurídica

Atualmente, no âmbito da prática jurídica concreta, temos uma situação muito diferente da época do surgimento da lógica deôntica. A partir da década de 1970, começam a surgir nas faculdades de Direito europeias e norte-americanas as primeiras experiências envolvendo os computadores primitivos e os bancos de dados jurídicos, documentos legais eletrônicos e programas simples de computador representando as normas. O pioneiro nestas experimentações no Brasil foi o filósofo do direito italiano Mario G. Losano [8, 25] em 1971. Destas experiências começava a surgir um campo novo para as aplicações da lógica jurídica, ou seja, a informática jurídica.

A informática jurídica, no contexto brasileiro, teve um forte impulso com a informatização do processo judicial, a partir da criação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) em 2005 e nos anos seguintes. Atualmente a carteira de identificação do advogado na OAB (Ordem dos Advogados do Brasil) contém um chip, o qual é necessário para certificar a sua identidade e assinar digitalmente as petições e documentos legais. Todos os processos passaram a tramitar digitalmente, o que configurou uma plataforma propícia ao tratamento computacional dos dados jurídicos. Concomitante ao processo de informatização do processo jurídico, e que está em plena expansão, são as aplicações da Inteligência Artificial ao Direito.

Como exposto no início deste trabalho, uma das preocupações centrais de Miró Quesada era que a lógica jurídica não fosse apenas uma linguagem artificial de símbolos que não refletisse a linguagem específica dos profissionais do Direito e distante da prática jurídica. Sua intenção era que a lógica jurídica fosse efetivamente útil para os juristas. Por curioso que possa parecer, atualmente o papel almejado por Miró Quesada para a lógica jurídica está sendo exercido pela Inteligência Artificial. Estamos assistindo a uma profunda mudança, em virtude das aplicações da Inteligência Artificial e dos algoritmos, em quase todos os campos do conhecimento e das técnicas, e com o Direito não está sendo diferente.

Não poderemos aqui aprofundar este tema. Destacamos apenas algumas áreas do direito nas quais a Inteligência Artificial está sendo aplicada<sup>6</sup>:

---

<sup>6</sup>Para maiores detalhes, cf. as publicações dos congressos da International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL).

- Geração automática de textos jurídicos, não só de textos padronizados, mas de documentos que exigem criatividade e originalidade, como petições de advogados e sentenças judiciais;
- Jurimetria: geração automática de indicadores de desempenho dos sistemas de Justiça;
- Administração automatizada de contratos judiciais, através das tecnologias de criptografia e Blockchain (blocos em cadeia);
- Linguagem específicas de programação para o tratamento computacional do texto das normas jurídicas brasileiras e de outros sistemas jurídicos, como a linguagem Lexml;
- Busca, recuperação, indexação e tratamento automático da informação jurídica, principalmente com relação aos precedentes judiciais (casos já julgados), referências e fontes doutrinárias da teoria jurídica, como livros e artigos relacionados ao assunto de um caso judicial ou a sentenças judiciais;
- Integração entre grandes bases de dados jurídicos. A lógica paraconsistente pode ser aplicada com eficácia no tratamento de informações contraditórias ou inconsistentes dos bancos de dados jurídicos, como é muito comum nos casos de conflitos entre os dispositivos de diversas leis ou mesmo entre dispositivos internos a um código.

Se partirmos do princípio de que a Inteligência Artificial e suas aplicações à informática jurídica são um campo específico da lógica jurídica, a situação desta disciplina atualmente é totalmente contrária àquela expressada por Miró Quesada no início da década de 1950 e por Bobbio em 1965, quando escreveram que a lógica deontica ainda estava distante dos juristas e dos problemas concretos que eles enfrentam em sua prática profissional. Atualmente, pelo contrário, são os algoritmos e especialistas em informática que estão ganhando um papel destacado na prática jurídica<sup>7</sup>.

Porém, como dizia Kant em uma conhecida passagem na *Fundamentação da Metafísica dos Costumes*, uma teoria do Direito meramente empírica é como uma cabeça que pode ser bela, mas que não tem cérebro. Analogamente, a Inteligência Artificial no Direito sem a lógica e a filosofia do Direito configuram apenas uma técnica empobrecida. Por consequência, as contribuições de Miró Quesada à lógica jurídica são atuais e necessárias para uma ciência jurídica profunda, sofisticada e rigorosa.

---

<sup>7</sup>Para mais informações sobre a informática jurídica na atualidade, cf. Serbena [27].

## Referências

- [1] N. Bobbio. Derecho y lógica (Direito e lógica, em espanhol). Em *Cuaderno 18*, pp. 7–42. UNAM, Centro de Estudios Filosóficos, 1965.
- [2] A. G. Conte. Bibliografía de lógica jurídica (1936–1960) (em espanhol). Em *Cuaderno 18*, pp. 43–61. UNAM, Centro de Estudios Filosóficos, 1965.
- [3] N. C. A. da Costa e W. A. Carnielli. On paraconsistent deontic logic (Sobre a lógica deônica paraconsistente, em inglês). *Philosophia*, 16:293–305, 1986. DOI: 10.1007/BF02379748.
- [4] F. E. R. García (ed.). *Estudios en Honor del Doctor Luis Recaséns Siches* (*Estudos em Homenagem ao Doutor Luis Recaséns Siches*, em espanhol). UNAM, 1980.
- [5] D. García Belaunde. América Latina y los orígenes de la lógica jurídica (América Latina e as origens da lógica jurídica, em espanhol). *Derecho PUCP*, 50:99–123, 1996. DOI: 10.18800/derechopucp.199601.004.
- [6] J. Kalinowski. Théorie des propositions normatives (Teoria das proposições normativas, em francês). *Studia Logica*, 1:147–182, 1953. DOI: 10.1007/BF02272279.
- [7] U. Klug. *Juristische Logik* (*Lógica Jurídica*, em alemão). Springer, 1951.
- [8] M. G. Losano. *Lições de Informática Jurídica*. Resenha Tributária, 1974.
- [9] F. Miró Quesada Cantuarias. Problemas fundamentales de la lógica jurídica (Problemas fundamentais da lógica jurídica, em espanhol). *Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 18:66–155, 1954. DOI: 10.1007/BF02272279. Originalmente apresentado como tese de Bacharelado em Direito na UNMSM, Lima, Perú, 1953.
- [10] F. Miró Quesada Cantuarias. El formalismo y las ciencias normativas (O formalismo e as ciências normativas, em espanhol). *Diánoia*, 2:270–281, 1956.
- [11] F. Miró Quesada Cantuarias. La lógica del deber ser y su eliminidad (A lógica do dever ser e sua eliminabilidade, em espanhol). *Derecho PUCP*, 30:153–159, 1972. DOI: 10.18800/derechopucp.197201.009. Originalmente apresentado para o *Congreso Internacional de Filosofía. IV Centenario de la Fundación de la UNMSM*, Lima, 1951.

- [12] F. Miró Quesada Cantuarias. Problemas abiertos en la filosofía del derecho (Problemas abertos na filosofia do direito, em espanhol). *Doxa*, 1:169, 1984.
- [13] F. Miró Quesada Cantuarias. Teoría de la deducción jurídica (Teoria da dedução jurídica, em espanhol). pp. 125–156, 1986. Publicado originalmente em *Dianóia*, 1:261–291, 1955.
- [14] F. Miró Quesada Cantuarias. Respuestas de Francisco Miró Quesada Cantuarias (Respostas de Francisco Miró Quesada Cantuarias, em espanhol). Em Sobrevilla e García Belaunde [28], pp. 373–426.
- [15] F. Miró Quesada Cantuarias. Ratio Interpretandi. *Ensayo de Hermenéutica Jurídica (Ensaio em Hermenêutica Jurídica, em espanhol)*. URP, 2003.
- [16] F. Miró Quesada Cantuarias. Consideraciones generales sobre el concepto de lógica jurídica (Considerações gerais sobre o conceito de lógica jurídica, em espanhol). Miró Quesada Cantuarias [18], pp. 137–145. Publicado originalmente em [4], pp. 681–688.
- [17] F. Miró Quesada Cantuarias. Lógica jurídica idiomática (em espanhol). Miró Quesada Cantuarias [18], pp. 147–161. Publicado originalmente em *Conferências do III Congresso Brasileiro de Filosofia Jurídica e Social*, pp. 224–232. Grasset, 1988.
- [18] F. Miró Quesada Cantuarias. *Problemas Fundamentales de la Lógica Jurídica — Textos Conexos (Problemas Fundamentais de Lógica Jurídica — Textos Relacionados, em espanhol)*, volume VI de *Obras Esenciales*. URP, 2008.
- [19] F. Miró Quesada Cantuarias. In the name of paraconsistency (Em nome da paraconsistência, em inglês). *South American Journal of Logic*, 6(2): 163–171, 2020. Anotado e traduzido do espanhol por L. F. Bartolo Alegre.
- [20] L. Z. Puga. *Uma Lógica do Querer: Preliminares sobre um Tema de Mally*. Tese de doutoramento em matemática, PUC-SP, São Paulo, 1985.
- [21] L. Z. Puga e N. C. A. da Costa. Lógica deôntica e direito. *Boletim da Sociedade Paranaense de Matemática*, 2da época, 8(2):141–154, 1987.
- [22] L. Z. Puga, N. C. A. da Costa, e R. J. Vernengo. Derecho, moral y preferencias valorativas (Direito, moralidade e preferências de valor, em espanhol). *Theoria*, 2da época, 5(12–13):9–29, 1990. URL: <http://hdl.handle.net/10810/40048>.

- [23] L. Z. Puga, N. C. A. da Costa, e R. J. Vernengo. Normative logics, morality and law (Lógica normativa, moralidade e direito, em inglês). Em A. Martino (ed.), *Experts Systems in Law*, pp. 345–365. North-Holland, 1992.
- [24] C. A. Serbena. The theoretical relevance of paraconsistent deontic logic (A relevância teórica da lógica deônica paraconsistente, em inglês). Em J.-R. Sieckmann (ed.), *Legal Reasoning: The Methods of Nalancing*, pp. 9–27. Franz Steiner, 2010.
- [25] C. A. Serbena. Mario G. Losano — Entrevista. *Revista da Faculdade de Direito UFPR*, 59(2):203–209, 2014. DOI: 10.5380/rfdufpr.v59i2.37405.
- [26] C. A. Serbena. *Direito, Lógica e Paraconsistência: Conflitos entre Normas, Contradições e Paradoxos nos Sistemas Jurídicos*. Juruá, 2016.
- [27] C. A. Serbena (ed.). *Perspectivas Brasileiras e Européias na e-Justiça*. Programa de Pós-Graduação em Direito da UFPR, 2016.
- [28] D. Sobrevilla e D. García Belaunde (eds.). *Lógica, Razón y Humanismo. La Obra Filosófica de Francisco Miró Quesada C. (Lógica, Razão e Humanismo. A Obra Filosófica de Francisco Miró Quesada C., em espanhol)*. Universidad de Lima, 1992.
- [29] R. J. Vernengo. Lenguaje jurídico y lógica jurídica idiomática (Linguagem jurídica e lógica jurídica idiomática, em espanhol). Em Sobrevilla e García Belaunde [28], pp. 59–67.
- [30] G. H. von Wright. Deontic logic (Lógica deôntica, em inglês). *Mind*, 60 (237):1–15, 1951. DOI: 10.1093/mind/LX.237.1.
- [31] G. H. von Wright. Truth-logics (lógicas da verdade, em inglês). *Logique et Analyse*, 30(120):311–334, 1987. URL: <https://jstor.org/stable/44084209>.
- [32] G. H. von Wright. Deontic logic: A personal view (Lógica deôntica: Uma visão pessoal, em inglês). *Ratio Juris*, 12:26–38, 1999. DOI: 10.1111/1467-9337.00106.

Cesar Antonio Serbena  
Universidade Federal do Paraná (UFPR)  
Setor de Ciências Jurídicas  
Praça Santos Andrade, 50, Centro  
80020300 — Curitiba, PR, Brasil  
E-mail: [cserbena@uol.com.br](mailto:cserbena@uol.com.br)