

**CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL**

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS
APLICADAS AO DIREITO II**

HENRIQUE CUNHA SOUZA LIMA

LORENA MUNIZ E CASTRO LAGE

I61

Inteligência artificial e tecnologias aplicadas ao direito II [Recurso eletrônico on-line]
organização Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial: Skema Business
School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Lorena Muniz e Castro Lage, Henrique Cunha Souza Lima e Antonio
Anselmo Martino – Belo Horizonte: Skema Business School, 2020.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-092-3

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Desafios da adoção da inteligência artificial no campo jurídico.

1. Direito. 2. Inteligência Artificial. 3. Tecnologia. I. Congresso Internacional de Direito
e Inteligência Artificial (1:2020 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34



CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO II

Apresentação

É com enorme alegria que a SKEMA Business School e o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito apresentam à comunidade científica os 14 livros produzidos a partir dos Grupos de Trabalho do I Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial. As discussões ocorreram em ambiente virtual ao longo dos dias 02 e 03 de julho de 2020, dentro da programação que contou com grandes nomes nacionais e internacionais da área, além de 480 pesquisadoras e pesquisadores inscritos no total. Estes livros compõem o produto final deste que já nasce como o maior evento científico de Direito e da Tecnologia do Brasil.

Trata-se de coletânea composta pelos 236 trabalhos aprovados e que atingiram nota mínima de aprovação, sendo que também foram submetidos ao processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI. Os quatro Grupos de Trabalho originais, diante da grande demanda, se transformaram em 14 e contaram com a participação de pesquisadores de 17 Estados da federação brasileira. São cerca de 1.500 páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre os temas Direitos Humanos na era tecnológica, inteligência artificial e tecnologias aplicadas ao Direito, governança sustentável e formas tecnológicas de solução de conflitos.

Os referidos Grupos de Trabalho contaram, ainda, com a contribuição de 41 proeminentes professoras e professores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, os quais indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores que coordenaram cada grupo. Sem dúvida, houve uma troca intensa de saberes e a produção de conhecimento de alto nível foi, certamente, o grande legado do evento.

Neste norte, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com esta publicação, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais. Fomentou-se, ainda, a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e os vários campos da tecnologia, notadamente o da ciência da informação, haja vista o expressivo

número de graduandos que participaram efetivamente, com o devido protagonismo, das atividades.

A SKEMA Business School é entidade francesa sem fins lucrativos, com estrutura multicampi em cinco países de continentes diferentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e com três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua vocação para ensino e pesquisa de excelência no universo da economia do conhecimento. A SKEMA, cujo nome é um acrônimo significa School of Knowledge Economy and Management, acredita, mais do que nunca, que um mundo digital necessita de uma abordagem transdisciplinar.

Agradecemos a participação de todos neste grandioso evento e convidamos a comunidade científica a conhecer nossos projetos no campo do Direito e da tecnologia. Já está em funcionamento o projeto Nanodegrees, um conjunto de cursos práticos e avançados, de curta duração, acessíveis aos estudantes tanto de graduação, quanto de pós-graduação. Até 2021, será lançada a pioneira pós-graduação lato sensu de Direito e Inteligência Artificial, com destacados professores da área.

Agradecemos ainda a todas as pesquisadoras e pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 07 de agosto de 2020.

Profª. Drª. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs

Coordenador Acadêmico da Pós-graduação de Direito e Inteligência Artificial da SKEMA Business School

DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ÂMBITO DAS PROCURADORIAS MUNICIPAIS

CHALLENGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE AREA OF MUNICIPAL ATTORNEYS

Richard Bassan
Bruna Lietz

Resumo

Busca-se analisar os desafios enfrentados pelas procuradorias na gestão de processos e o uso da inteligência artificial no tocante a possibilidade de automação. A problemática repousa na implementação desta tecnologia no executivo municipal face às particularidades de contratação, adequação e interface com outros setores. Trata-se de um ensaio sobre o tema, e, por isto, o recorte teórico se subsume a possibilidade de aplicação da tecnologia e a implicação na redução de custo e tempo. Através do método dedutivo, a pesquisa utilizou doutrina, artigos científicos e sites oficiais.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Procuradorias municipais, Tecnologia disruptiva

Abstract/Resumen/Résumé

It seeks to analyze the challenges faced by the prosecutors in the management of processes and the use of artificial intelligence regarding the possibility of automation. The problem lies in the implementation of this technology in the municipal executive in view of the particularities of hiring, adaptation and interface with other sectors. It is an essay on the subject, and, for this reason, the theoretical approach is based on the possibility of applying technology and the implication in reducing cost and time. Through the deductive method, the research used doctrine, scientific articles and official websites.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Municipal prosecutors, Disruptive technology

1. INTRODUÇÃO

Órgãos de centralidade na administração pública, as procuradorias judiciais tem como principal finalidade o auxílio jurídico por meio de acompanhamento de processos judiciais e administrativos, bem como, controle da legalidade dos atos emanados dos poder público municipal, dentre outras atribuições. Na forma dos demais órgãos da administração, as procuradorias possuem seus desafios e metas a serem cumpridas, considerando a gestão processual e a necessidade de lidar com a morosidade da justiça e com a redução de custo e tempo das demandas.

Não obstante, a inteligência artificial surgiu no seio jurídico como propulsora de uma nova onda renovatória de contextos tecnológicos aptos a dar suporte aos meios pelos quais se procura diminuir os custos das atividades e o tempo de sua tramitação. Celeridade passou a ser a palavra de ordem, que traz consigo a ideia de redução de custos e que atrai tanto o Município quanto a sociedade, já que a resolução das demandas leva a uma maior eficiência do serviço público.

Entretanto, a implementação de ferramentas tecnológicas é um problema que traz consigo uma série de desafios, desde a provisão dos custos de implementação, passando pela capacitação daqueles que irão operar os sistemas até a viabilidade e retorno satisfatórios das metas inicialmente estabelecidas. Sem embargo de outras demandas, a municipalidade precisa de um panorama de ações para que a inteligência artificial alcance os objetivos pretendidos, assim como que tenha a devida funcionalidade e efetividade para todos os envolvidos.

É nesse sentido que o presente trabalho traça suas diretrizes, considerando as limitações orçamentárias e humanas para manuseio e gestão dos programas de inteligência artificial, ainda que sejam especificamente direcionados ao contexto das procuradorias municipais. Discute-se, nessa seara, quais as implicações de hoje e também doravante, a fim de justificar o investimento proporcionado pelo erário público, conforme se verá a seguir.

2. DESENVOLVIMENTO

É consenso na doutrina que não existe uma definição única acerca do que seja IA (inteligência artificial), cujas nuances contemplam elementos que se manifestam de diferentes formas, mas possuem um ponto de tangenciamento: a capacidade da máquina em imitar ações humanas. Diga-se, inclusive, que há dificuldade até para definir o que seja inteligência, radical da locução que agrega ao termo que se pretende definir.

No aporte da inteligência artificial aqui tratada, Franco (2014, p. 04) comenta que “as definições de IA, em geral variam em duas características principais: o pensamento e o raciocínio e o comportamento.”. O desenvolvimento dessa ferramenta trouxe esperanças para o meio, principalmente por lhe dar continuamente com situações de excesso de informações, processos e carência de material humano. O entendimento cunhado por Pereira (2001, p. 02) contempla a percepção de que:

Não sabemos definir precisamente o que é inteligência e, conseqüentemente, não podemos definir o que é inteligência artificial. Entretanto, embora não tenhamos uma definição de inteligência, podemos assumir que o ser humano é inteligente. Portanto, se uma máquina fosse capaz de se comportar de tal forma que não pudéssemos distingui-la de um ser humano, essa máquina estaria demonstrando algum tipo de inteligência que, nesse caso, sé poderia ser inteligência artificial.

Conforme observa Luger (2013, p. 30) “[...] essa interação é um aspecto essencial da evolução do pensamento humano: uma ferramenta [...] é desenvolvida para solucionar um problema em particular.”. E acrescenta o mesmo autor que, de acordo com o uso dessa ferramenta, “[...] ela própria parece sugerir outras aplicações, levando a outras questões e, por fim, ao desenvolvimento de novas ferramentas.”.

A partir daí se pode compreender de que modo a inteligência artificial seria útil às procuradorias municipais: seriam iniciadas com processos simples ligados às demandas mais urgentes e, com o tempo, serem desenvolvidas para outras atribuições, conforme verificada a necessidade de outras ações. Assim, as discussões estão em torno de como a inteligência artificial pode ser representada a fim de demonstrar máxima efetividade diante dos problemas apresentados no âmbito das procuradorias municipais.

Ao lado do desejo de dar maior efetividade ao serviço público está a pungente necessidade de tornar eletrônicos os processos físicos ainda existentes, que superlotam tanto as procuradorias como o Judiciário. Na maioria das vezes, se trata de processos antigos, morosos, que cumprem prazos estendidos e sofrem com inconsistências que os fazem se arrastar por anos a fio, e ainda ter um custo elevado de tramitação.

Entretanto, um dos desafios postos ante a aplicação da inteligência artificial em dimensões mais amplas está na concepção de que ela pode substituir a mente humana, o que é um erro. Russel e Norvig (2010, p. 29) observam que:

Um dos problemas relacionados com uma concepção puramente física da mente é o fato de que ela parece deixar pouco espaço para o livre arbítrio: se

a mente é governada inteiramente por leis físicas, então ela não tem mais livre-arbítrio que uma pedra que “decide” cair em direção ao centro da Terra.

Na aplicação da inteligência artificial nos tribunais, leva-se em conta a capacidade de fazer desde seleções de arquivos, processos estatísticos, e até despachos simples ou mesmo sentenças de extinção. Tendo esse modelo como paradigma, a aplicação pensada para as procuradorias municipais poderia iniciar nessa ordem, congregando informações em bancos de dados de outros órgãos municipais, assim como auxiliando os procuradores na gestão processual.

A aproximação da inteligência artificial do direito acabou chamando a atenção também da administração pública, que passou a flertar com a possibilidade de sua utilização para tornar mais efetivo o serviço prestado. Magalhães (2005, p. 337) assevera:

O processo de informatização do Direito ganhou uma nova dimensão com o fenômeno da IA. Através de três pontos de vista distintos (científico-ideológico, ius-filosófico e informático-jurídico), foi possível a aproximação entre a IA e o Direito, o que redundou na via que levou à automatização do raciocínio jurídico.

Da mesma forma como tem sido utilizada no Judiciário, a inteligência artificial representa a possibilidade de otimizar os serviços realizados nas procuradorias municipais, e, conforme já ventilado, “a aplicação de técnicas de ciência de dados em processos eletrônicos, [...] apresenta uma oportunidade ímpar de melhorar os patamares de produtividade e celeridade na justiça, que outrora fora tida como consequência natural da mera substituição do meio de processo físico pelo digital.” (MELO; MEDEIROS, 2019, p. 122).

Esbarra-se, nessa tangente, na implementação dos programas de inteligência artificial ao reduzido orçamento destinado ao fim de reaparelhamento das procuradorias municipais, tal como se observa em outros órgãos municipais. A digitalização dos serviços tem um custo elevado, e com eles, também emerge a necessidade de treinamento para os servidores que manipularão os programas, o que também demanda investimento.

Contudo, é necessário também delinear que o investimento é válido na medida em que pode significar ganhos ao reduzir o tempo de tramitação dos processos judiciais com resultados positivos à administração pública municipal. A exemplo, as execuções fiscais que podem ter diminuído seu tempo de tramitação e a captação do tributo de forma mais rápida aos cofres públicos. Não obstante, qualquer ganho de tempo pode representar igual ganho de custo, e assim, justificar o investimento em IA.

Analisando o que já se tem como paradigma de visualização das potencialidades da inteligência artificial no âmbito jurídico, é imprescindível citar o exemplo do projeto Victor implementado no Supremo Tribunal Federal, inicialmente, “[...] irá ler todos os recursos extraordinários que sobem para o STF e identificar quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral.” (LOBATO, 2019, p. 01).

A implicação da ferramenta é muito interessante, uma vez que poderá, ao longo dos anos, conter um vasto banco de dados que permitirá aplicar diversos temas de repercussão geral. Atualmente, consoante apregoa Lobato (2019, p. 01), Victor “[...] está na fase de construção de suas redes neurais para aprender a partir de milhares de decisões já proferidas no STF a respeito da aplicação de diversos temas de repercussão geral.”. Busca-se a eficiência da inteligência artificial para que Victor alcance o limiar da excelência e “[...] seja capaz de alcançar níveis altos de acurácia – que é a medida de efetividade da máquina –, para que possa auxiliar os servidores em suas análises.” (LOBATO, 2019, p. 02).

Os sistemas que agregam inteligência artificial podem se valer de informações que ensejam a oferta de soluções simples ou complexas, a depender do objetivo que se pretende alcançar, como é o caso citado. O alcance desse patamar de evolução a nível da procuradoria municipais representaria um ótimo grau de excelência. No entanto, a capacitação da inteligência artificial em níveis menos complexos já seria de fundamental ajuda, principalmente para otimizar a gestão do contencioso processual.

Por esta razão, a implementação da inteligência artificial para tomada de decisões mais complexas ainda enfrenta paradoxos, uma vez que enfrentarão questões éticas e desafios técnicos. Considerando o nível de *start* a ser implementado nas procuradorias municipais:

O agente inteligente deve ser capacitado não apenas para coletar informações que circulam pelo ambiente do sistema, mas sim deve ser capaz de compreender essas informações, potencializá-las, ganhar experiência operativa, autonomia, seja pelo conhecimento prévio, ou então, pela dupla seletividade das informações. (TACCA; ROCHA, 2018, p. 59)

À luz dos preceitos de Russel e Norvig (2010, p. 29): “dizer que a mente opera, pelo menos em parte, de acordo com regras lógicas e construir sistemas físicos que emulam algumas dessas regras é uma coisa; outra é dizer que a mente em si é esse sistema físico.”. Faltar-lhe-ia o empirismo, que faz com que a mente humana amplie seu conhecimento a algo mais próximo do positivismo lógico.

Pode ser que os desafios pautados na implementação, no treinamento de pessoal e na estrutura física adequada possam ser superados em ganhos de automação, custo e efetividade.

O ensaio de tentar reproduzir em um sistema computacional o raciocínio humano para solução de problemas, implicaria a adoção de sistemas especialistas, o que não se sabe ainda se seria uma boa opção em face da administração pública municipal no contexto das procuradorias municipais em face de uma série de limitações legais.

Esses sistemas especialistas compreendem aqueles “[...] que fazem uso extensivo do conhecimento em nível de um especialista humano, chamado de Sistemas Baseados em Conhecimento (SBC)”, de acordo com Franco (2014, p. 41). O uso desse tipo de sistema nas procuradorias municipais seguiria a ordem da aplicação de regras e conhecimentos no formato técnico, fazendo uso de soluções simples, mas semelhante à de especialistas, no caso, os procuradores municipais.

3. CONCLUSÃO

Apesar da capacidade de implementar sistemas mais próximos da realidade vivenciada por cada Município, em que se exponenciam determinados tipos de demanda e que lidam com diferentes tipos de contencioso diário, os desafios ainda permanecem na ordem do tempo e do custo. A utilização dessa ferramenta demanda esforços e a conscientização de que a evolução dos aportes tecnológicos diante do que se entende seja a 4ª revolução industrial são medidas que se impõe nos dias atuais.

A depender das condições de implementação, os custos ainda se mostram expressivos, tendo em vista que não contemplam apenas o sistema em si, com a aplicação delineada da inteligência artificial para atendimento das demandas específicas das procuradorias. Deve-se considerar que o treinamento de pessoal, correlação com outros setores municipais, bancos de dados atualizados, estrutura física e suporte técnico adequado são alguns dos elementos que, invariavelmente elevam o custo de manutenção.

No entanto, não é impossível que haja essa mudança, ainda que de forma gradativa, iniciando por pequenos setores dentro das procuradorias e depois sendo expandido conforme a necessidade. A alocação gradativa de recursos no orçamento público para este fim, ano após ano, pode auxiliar na implementação do que doravante possa se tornar um modelo ideal.

Nada impede também que o Município possa firmar parcerias com instituições públicas, como universidades e centros de pesquisa, servindo como incubadora de ideias e testes de softwares inteligentes. As oportunidades são inúmeras, e é preciso dar um passo adiante nessas soluções tecnológicas, sob pena de não as alcançar posteriormente, dada a velocidade com que elas evoluem.

5. REFERÊNCIAS

FRANCO, Cristiano Roberto. **Inteligência Artificial**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional, 2014.

LOBATO, Arthur. **Inteligência artificial em ação nos tribunais**. Portal do Sindicato dos trabalhadores do Poder Judiciário Federal do Estado de Minas Gerais. Artigo. 11 nov. 2019. Disponível em: http://www.sitraemg.org.br/post_type_artigo/inteligencia-artificial-em-acao-nos-tribunais/. Acesso em: 13 jun. 2020.

LUGER, George F. **Inteligência artificial**. VIEIRA, Daniel. (trad.). São Paulo: Persen education do Brasil, 2013.

MELO, Thiago; MEDEIROS, Richerland. **Estudo exploratório sobre aplicação de técnica de análise semântica latente, para vinculação de processos judiciais a temas de repercussão geral e incidente de resolução de demanda repetitiva**. In: ORSINI, Adriana Goulart de Sena et al (coords.). Processo, administração e jurisdição da justiça e Formas consensuais de solução de conflitos. Recurso electrónico. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2019. Disponível em: <https://zaguan.unizar.es/record/77255/files/BOOK-2019-014.pdf#page=122>. Acesso em: 12 jun. 2020.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Introdução à Inteligência Artificial**. 2001. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~slago/IA-introducao.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2020.

RUSSELL, Stuart Jonathan; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. SIMILLE, Regina Célia. (trad.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Revista do Programa de Pós-graduação em Direito da UFC**. Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 53-68, jul./dez. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/nomos/article/download/20493/95963>. Acesso em: 06 jun. 2020.