

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL & INOVAÇÃO: O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO INSTRUMENTO DE AUXÍLIO ÀS ATIVIDADES JURISDICIONAIS

BRAZILIAN SUPREME COURT & INNOVATION:
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS AN INSTRUMENT
TO ASSIST JURISDICTIONAL ACTIVITIES

LUMA CAVALEIRO DE MACÊDO SCAFF¹

LUIZ FELIPE DA FONSECA PEREIRA²

LUCAS GABRIEL LOPES PINHEIRO³

RESUMO

Considerando a relação entre Direito e Inovação, objetiva-se investigar se a inteligência artificial pode contribuir na atividade jurisdicional do Supremo Tribunal Federal. O problema de pesquisa questiona de que maneira a inteligência artificial pode ser um instrumento de auxílio na resolução dos conflitos jurisdicionais no Supremo Tribunal Federal delimitando o exame ao Projeto Victor. Utiliza-se método hipotético-dedutivo, pesquisa bibliográfica-documental nacional e internacional, além de técnica de estudo de caso para o Projeto Victor. O artigo está dividido em três seções. A primeira apresenta a evolução da modelagem jurídica da inovação de um modelo linear ao sistêmico. A segunda trata da relação entre Direito e Inteligência Artificial e os desafios na atividade jurisdicional. A terceira realiza um estudo de caso do Projeto Victor no Supremo Tribunal Federal e a possibilidade de instrumento auxiliar das atividades jurisdicionais. Conclui-se que a inteligência artificial pode ser utilizada na resolução de conflitos, como o Projeto Victor, para fins de celeridade e de duração do processo. Embora existam lacunas na modelagem jurídica do direito à inovação e do direito computacional, o elemento humano é indispensável e não pode ser substituído pela máquina.

Palavras-chave: direito à inovação; inteligência artificial; poder judiciário; Supremo Tribunal Federal; Projeto Victor.

- 1 Doutora em Direito Financeiro pela Universidade de São Paulo. Mestre em Direitos Humanos pela Universidade de São Paulo. Graduação em Direito pela Universidade Federal do Pará. Advogada. Professora da graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado acadêmico – PPGD e mestrado profissional – PPGDDA em Direito) da Universidade Federal do Pará. Ex-pesquisadora bolsista da Fundação Ford. Membro da Rede de Pesquisa Junction Amazonian Biodiversity Units Research Network Program (JAMBU-RNP). Líder do Grupo de Pesquisa Financiando Direitos (CNPq). Tem experiência na área jurídica com ênfase em Direito Financeiro, Direito Tributário, Direito Empresarial e Direitos Humanos. ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-7146-0600>.
- 2 Doutorando e Mestre em Direito na Universidade Federal do Pará. Graduado em Direito pela Universidade Federal do Pará com período sanduíche na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra - Portugal. Professor de Direito Público na UFPA, Direito Digital (Cesupa e Fibra). Consultor e Pesquisador no projeto Elos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Pnud-ONU Brasil. Vice-líder do Grupo de Pesquisa Financiando Direitos (CNPq). Advogado. Tem experiência na área de Direito Fiscal, Econômico, Regulatório e Digital. ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-4005-9918>.
- 3 Mestrando em Direito na Universidade Federal do Pará – UFPA. Graduado em Direito na UFPA. Membro do Grupo de Pesquisa Financiando Direitos (CNPq). Advogado. Tem experiência na área de Direito Público, com ênfase em Direito Financeiro, Tributário e Regulatório. ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-9120-6570>.

Como citar esse artigo:/How to cite this article:

SCAFF, Luma Cavaleiro de Macêdo; PEREIRA, Luiz Felipe Da Fonseca; PINHEIRO, Lucas Gabriel Lopes. Supremo Tribunal Federal & inovação: o uso de inteligência artificial como instrumento de auxílio às atividades jurisdicionais. **Revista Meritum**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 198-211, 2023. DOI: <https://doi.org/10.46560/meritum.v18i2.9200>.

ABSTRACT

Considering the relationship between law and innovation, the objective is to investigate whether artificial intelligence can contribute to the jurisdictional activity of the federal supreme court. The research problem questions how artificial intelligence can be a tool to help resolve jurisdictional conflicts in the federal supreme court, delimiting the examination to the victor project. A hypothetical-deductive method, national and international bibliographical and documentary research is used, as well as a case study technique for the victor project. The article is divided into three sections. The first presents the evolution of the legal modeling of innovation from a linear model to a systemic one. The second deals with the relationship between law and artificial intelligence and the challenges in judicial activity. The third carries out a case study of the victor project in the federal supreme court and the possibility of auxiliary instrument of the jurisdictional activities. It is concluded that artificial intelligence can be used in conflict resolution, such as project victor, for speed and duration of the process. Although there are gaps in the legal modeling of the right to innovation and computational law, the human element is indispensable and cannot be replaced by the machine.

Keywords: innovation law; artificial law; judicial branck; Supreme Court; Victor Project.

1. INTRODUÇÃO

O mundo mudou, ganhou uma nova característica: interconectividade. A tecnologia exige modificações diárias; até em minutos. Transformações extraordinárias cuja novidade já é substituída logo em seguida, seja por um novo modelo ou pela mudança da própria necessidade. As relações jurídicas envolvem pessoas, mercadorias, serviços e, além de tudo isso, buscam diferentes maneiras de solucionar conflitos.

No século XXI, a complexa sociedade, acompanhada de um mercado em mesma sintonia, vive em um constante processo de progresso técnico endógeno, denominado inovação, que tem o poder de romper o equilíbrio vigente gerando nova posição de equilíbrio, surgindo *ondas econômicas*, que ao passar do tempo seriam cada vez mais curtas (Schumpeter, 2017).

A complexa sociedade do século XXI, muitas vezes, lembra as artes e a literatura, como o Livro *Admirável Mundo Novo*, os filmes *Matrix* e *Inteligência Artificial* ou a série *WestWorld*. O avançar contínuo e dinâmico da inovação tecnológica impõe o questionamento se há grandes distâncias dos cenários das ficções literárias ou cinematográficas.

Os avanços são extraordinários e se desenvolvem numa dinâmica veloz e incessante. O que ainda ontem se considerava novidade, logo vai sendo substituído. Praticamente nenhum setor da atividade humana está livre da realidade que as novas tecnologias impõem, nem dos impactos que produzem. Alcançando assim, o judiciário.

Inúmeros países, a exemplo China, Reino Unido, Singapura, Japão, Finlândia, Índia, Dinamarca, Canadá e Estados Unidos, incorporaram de forma bem-sucedida a tecnologia ao processo para facilitar o acesso ao Poder Judiciário (STF, 2018, 2019).

Isso ocorre por medidas como: a) peticionamento on-line; b) entregar informação de qualidade às partes, diminuindo a assimetria informacional entre elas e, assim, ampliar a janela de acordo; c) organizar o processo, reestruturando e racionalizando as suas etapas; d) tornar mais confortável a participação das partes com o uso de ferramentas como videoconferência; e) automatizar a execução de tarefas burocráticas, possibilitando diminuir o tempo empregado

nessas atividades e; f) liberar o valioso quadro de pessoal do Poder Judiciário para atividades que são imprescindível à atuação humana.

O uso de tecnologias em especial Inteligências Artificiais tornou-se uma tendência no judiciário brasileiro, a exemplo: a) Victor, no STF; b) Sócrates, no STJ; c) Victoria, TJRJ; d) Poti, Clara e Jerimum; TJRN; e) Elis; TJPE; f) Radar; TJMG; muitos, inclusive, dentro do projeto guarda-chuva Sinapse do CNJ.

O CNJ, na linha da Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais, sob a coordenação de Bráulio Gusmão e dentre outros, do Des. Marcos Alaor (TJRO), editou a Resolução 332/2020 para discutir os limites éticos da AI aplicada ao Poder Judiciário.

Dados do Relatório Justiça em Números, de 2018, editado pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, deixam claro que a taxa de congestionamento do Poder Judiciário, que mede o percentual de processos que ficam represados sem solução ao final de cada ano, segue em patamares insustentáveis.

O número de processos cresceu de forma significativa desde 2009, ano inicial da série histórica analisada pelo CNJ, como também os recursos internos e os incidentes julgados e em trâmite. Assim, o Poder Judiciário finalizou o ano de 2016 com 79,7 milhões de processos em tramitação. Durante esse ano, embora tenham sido baixados 29,4 milhões de processos, houve o mesmo quantitativo ingressado, 29,4 milhões (CNJ, 2018).

Essa situação impõe a necessidade de se buscar alternativas que permitam que o volume de processos e o modelo de legislação processual existente não tornem cada vez mais tardia, senão inviabilizem de modo comprometedor, a prestação jurisdicional.

O Supremo Tribunal Federal – STF, em parceria com a Universidade de Brasília – UnB, em meio a esse cenário, desenvolveram o projeto denominado Victor, em homenagem ao ex-Ministro Victor Nunes Leal. O projeto utiliza aprendizagem computacional em inteligência artificial para realizar o juízo acerca da repercussão geral no Tribunal Constitucional, quantificando os números de recursos extraordinários e agravos a fim de apurar os requisitos do art. 102, parágrafo terceiro da Constituição Federal.

Esse se insere no campo conhecido como Direito Computacional – *Computational Law*, uma área interdisciplinar entre o Direito e a Ciência da Computação, que trata da representação computacional das normas e dos raciocínios jurídicos, a fim de permitir a automação de tarefas especializadas, como por exemplo a avaliação jurídica de um caso concreto.

Considerando a relação entre Direito e Inovação, objetiva-se investigar se a inteligência artificial pode contribuir na atividade jurisdicional do Supremo Tribunal Federal. O problema de pesquisa questiona de que maneira a inteligência artificial pode ser um instrumento de auxílio na resolução dos conflitos jurisdicionais no Supremo Tribunal Federal delimitando o exame ao Projeto Victor.

Utiliza-se método hipotético-dedutivo, pesquisa bibliográfica-documental nacional e internacional, além de técnica de estudo de caso para o Projeto Victor. Utiliza-se de fontes primárias e secundárias, técnica de estudo documental e bibliográfico mesclando com estudo de caso.

O artigo está dividido em três seções. A primeira apresenta a evolução da modelagem jurídica da inovação de um modelo linear ao sistêmico, que repercute na parceria entre diversos atores na ciência, tecnologia e inovação. A segunda trata da relação entre Direito e Inteligência

Artificial e os desafios na atividade jurisdicional pelo Poder Judiciário. A terceira realiza um estudo de caso do Projeto Victor no Supremo Tribunal Federal e a possibilidade de instrumento auxiliar das atividades jurisdicionais.

Conclui-se que a inteligência artificial pode ser utilizada na resolução de conflitos pelo Poder Judiciário, como o Projeto Victor, especialmente para fins de celeridade e de duração do processo, além de ser instrumento que auxilia na técnica relativa à uniformização de jurisprudência na análise de precedentes. Embora existam lacunas na modelagem jurídica do direito à inovação e do direito computacional, o elemento humano é indispensável e não pode ser substituído pela máquina.

2. A EVOLUÇÃO DA MODELAGEM DA INOVAÇÃO: DA LINEARIDADE AO MODELO DE COOPERAÇÃO ENTRE DIVERSOS ATORES EM TRIPLA HÉLICE

A inovação é aspecto fundante nas sociedades modernas e no âmbito da economia do conhecimento o *sine qua non* do desenvolvimento econômico (Ocde, 2007; World Bank, 2017). Esse processo tecnológico foi primeiramente teorizado como *destruição criativa*, pois o velho é destruído pelo novo (Schumpeter, 1983, p. 102).

Esse processo de *destruição criativa*, geraria ondas econômicas, no qual a inovação e seus frutos teriam o poder de romper o equilíbrio vigente e assim, gerando nova posição de equilíbrio, que com o decorrer dos anos seriam cada vez mais curtas, devido ao acelerar tecnológico.

Nesse diapasão, busca-se entender como ocorre o processo da ciência, tecnologia e inovação – CT&I, um dos primeiros modelos utilizados foi o linear no qual defendia que a pesquisa científica é a única fonte de inovação e de novas tecnologias.

Desse modo, existia uma relação direta entre a quantidade de insumos disponíveis e utilizados em pesquisa nas instituições de ensino e pesquisa e os resultados inovativos obtidos, e por consequência o desenvolvimento econômico nacional.

Esse modelo justificou forte suporte governamental para instituições de ensino e pesquisa como as universidades, deixando de lado outras instituições (Gomes, 2015, p. 354). Na década de 1980 começou a surgir outras teorias que avançavam para além de uma visão linear de inovação, pois partiam-se da concepção que a inovação é um processo de relação social entre múltiplos atores⁴.

Assim, a partir de 1990 surge a concepção sistêmica do processo inovativo, uma abordagem que entende a inovação como um processo social de inúmeros fatores de natureza institucional, jurídica, econômica e organizacional. Deste modo, o processo de inovação é contínuo e relacional mesmo que as vezes indireto (Viotti, 2013, p. 25 e seg.), e envolve instituições de

4 Uma dessas teorias é o modelo de *elo de cadeia*, Kline e Rosenberg, esse modelo tem como pressuposto que a inovação era resultado de uma interação entre múltiplos fatores como as oportunidades de mercado, a base de conhecimento e a capacitação da firma, com fundamental importância o diálogo constantes durante as fases da inovação, pois esses *feedbacks* serviriam de mecanismo de troca de informações entre os diversos atores envolvidos no processo (Kline, S. J.; Rosenberg, N., 1986)

ensino e pesquisa, empresas, o Estado, coordenação de políticas públicas, subsídios públicos, investigação de demandas e necessidades do mercado, arranjos jurídicos institucionais, desenho regulatório, capital privado etc.

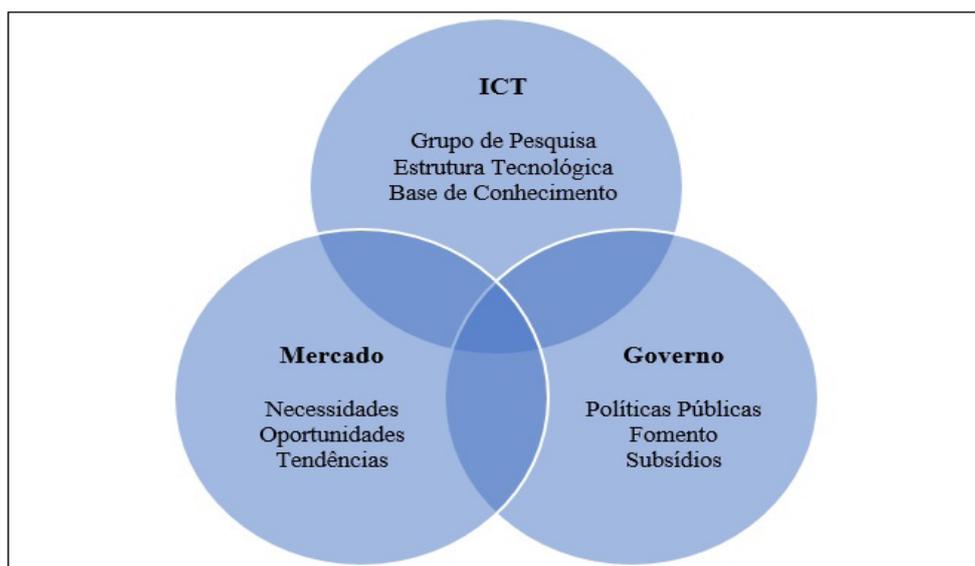
Esse modelo tem como principal escopo a criação de Sistemas Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI, no intuito de formatar um ambiente cooperativo e em rede de relações público-privadas entre o Estado, empresas e universidades, ancoradas em infraestrutura de ensino e em econômica nacional favorável (Gomes, 2015, p. 354).

Com fortalecimento dessa concepção, o modelo sistêmico começou a se modular e por consequência junto o processo inovativo que envolve CT&I, em uma modulação de tripla hélice, no qual Estado, empresas e universidades, também conhecidas como Instituições de Ciência e Tecnologia – ICTs atuam de modo cooperado em constate diálogo, ocasionando a melhora do ecossistema inovativo nacional⁵.

Nessa modulação não há a prevalência de um agente, mas sim, todos convivem em ambiente de ecossistema e são correlativos necessários e interdependentes, pois para se obter o desenvolvimento econômico e tecnológico e atender as necessidades do mercado e da sociedade será necessária a atuação conjunta.

O modelo de tripla hélice se utiliza da infraestrutura científico-tecnológica como peça fundamental em economias modernas (Etzkowitz; Leydesdorff, 2000, p. 115; Torres; Botelho, 2018, p. 91). Esse é o modelo adotado pela grande maioria dos países⁶, todavia para que esse modelo tenha êxito é de fundamental importância o diálogo constante entre os atores envolvidos e que o ambiente seja de cooperação, com maior liberdades para os agentes e atividades desenvolvidas, pois é de intensivo uso tecnologia e capital. A figura abaixo demonstra como funciona a dinâmica da tripla hélice:

Figura 02 – Modelo Tripla Hélice



Elaboração: Autores.

5 O ecossistema empreendedor pressupõe a ação de atores interdependentes (consumidor, empresas, Estado etc.), tem caráter evolutivo e é o ambiente necessário para o surgimento de empresas de alto crescimento e inovação, em especial a tecnológica, possuindo 6 domínios: políticas públicas, capital financeiro, cultura, suporte (capital físico, órgãos de classe etc.), capital humano e mercados (Isenberg, 2011).

6 Portugal, Itália, Canadá, Reino Unido, EUA, Israel, China, Suíça, Colômbia dentre outros (World Bank, 2007; Almanza, M. C. O., 2017).

Esse modelo em tripla hélice foi adotado na Constituição Federal do art. 219-B, bem como reforçado pelo Marco Regulatório do SNCTI⁷, assim, busca-se cada vez mais parcerias e projetos conjuntos entre diversos atores no sistema, como o *projeto Victor*, objeto desse trabalho, e será o ambiente por excelência de novas tecnologias como a inteligência artificial.

3. DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: OS DESAFIOS JURÍDICOS

Em meados de 1950, Alan Turing, matemático e considerado o pai da computação, dizia que no novo milênio se falaria de *máquinas pensantes* com naturalidade (TECS USP, 2020). Porém há dificuldades em se definir o que é Inteligência Artificial – IA, grosseiramente pode ser considerado como ferramentas digitais capazes de aumentar a sua precisão, em outras palavras *aprender*, a partir de vários métodos como a utilização de dados, por troca de respostas otimizadas, avaliação de diagnósticos etc. (Feigelson; Leite, 2020, p. 58).

A primeira vez que o termo *artificial intelligence* foi utilizado data de 1956, por John McCarthy, que descrevia como um campo técnico-científico que tenta não apenas entender, mas também construir entidades inteligentes, assim, tem-se como um conjunto de teorias e técnicas com escopo de desenvolver máquinas capazes de simular ou se aproximar da inteligência humana (Osório; Bittencourt, 2000). As IAs têm a capacidade operacional de exercer minimamente funções semelhantes a cognição humana, ressaltando as propriedades e processo diferenciados.

Não é humanamente possível gerir todos os dados que influenciam a vida em sociedade, daí a utilização da Inteligência Artificial enquanto experiência capaz de auxiliar nesta tarefa. No cotidiano de muitos, principalmente nos grandes centros urbanos a inteligência artificial se faz presente, visto que a vida é permeada por inúmeros algoritmos inteligentes que executam tarefas antes executadas por humanos.

Exemplo desse tipo são os assistentes pessoais para sistemas operacionais como *Siri*, assistente da Google e a *Alexa* da Amazon ou os sistemas de atendimento autônomo aos Clientes – SACs utilizados por inúmeras empresas. A desconsideração dessa situação ocorre por não haver tanta preocupação das autoridades regulatórias sobre o tema e também ao ponto que a ferramenta é largamente utilizada pela sociedade como os exemplo acima, deixa-se de pensar como uma IA ou algo novo, banaliza-se.

Estudos com inteligência artificial já se encontravam em andamento pelos anos 50, conforme Zeleznikow e Lodder (2005, p. 292) enumeram algumas das primeiras contribuições de pensadores para a área de IA & Direito. Nesse cenário, ganha destaque a *First International Conference on Artificial Intelligence and Law* – ICAIL organizada em 1987⁸, sendo em que em 1991, foi criada a *International Association for AI & Law* – IAAIL⁹.

7 Lei nº 13.243/2016 e o Decreto nº 9.283/2018.

8 Atualmente, já passa da vigésima edição. Para maiores informações, consultar: <https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/41735>

9 Para maiores informações, consultar: <http://www.iaail.org/>.

O impacto da IA no Direito já pode ser facilmente constatado nas profissões jurídicas pela velocidade dos acontecimentos, instaura-se uma nova realidade que tem alterado radicalmente a vida hoje conhecida.

Fala-se sobre *legaltechs*; questões jurídicas sobre a propriedade, privacidade e segurança de dados digitais; *fakenews* promovidas por *boots* em mídias sociais; *jurimetria* para analisar e prever o comportamento de juízes e, dentre outros, a automação de documentos, inclusive de petições e de decisões. De outro lado, a morosidade da justiça se revela um grande desafio para o Judiciário diante do altíssimo volume de processos e a quantidade ainda elevada de recursos que podem fazer um litígio perdurar por anos.

Por exemplo, os programas de IA denominados de ROSS e EVA, que têm o escopo de auxiliar advogados nos EUA em pesquisas avançadas jurisprudenciais, análises de casos e dados, construção de teses jurídicas, alguns programas podem reduzir em 30% o tempo perdido com pesquisa pelos advogados (Andrade, 2020, p. 27 e seg.).

Outro exemplo disruptivo com o uso de IA é a *startup* inglesa *DoNotPay*, sua atuação iniciou-se na contestação de multas de trânsito, hoje atuando em outros serviços de natureza jurídica. De acordo com a empresa o *boot* que atua como *advogado*, já venceu mais de 160 contestações de multa, tanto no Reino Unido quanto nos EUA, apresentando uma performance positiva de 64% até 2017 (Donotpay, 2021).

A sociedade complexa e massificada do século XXI, a alta litigiosidade vem acompanhada da multiplicação de demandas de massa. Nesse cenário, é essencial o desenvolvimento de ferramentas que garantam estabilidade, uniformidade, previsibilidade, coerência e integridade à jurisprudência dos tribunais.

O autor Kelly (2011) esboça cinco cenários possíveis que as tecnologias podem apresentar ao humano, que vão desde um panorama sobre oscilação da sociedade, bem como análises sobre um possível aumento no consumo ou, inclusive, o efeito contrário. Os cenários esboçam a complexidade e imprevisão das novas tecnologias. A *previsão das decisões* não pode ser confundida com futurologia, senão replicação de critérios já fixados nas decisões do próprio juiz/tribunal, bem como dos critérios fixados na jurisprudência e nas súmulas.

Dessa forma, um Sistema de Suporte a Decisão Judicial será um programa de computador (algoritmo inteligente) estruturado, desenvolvido e instruído com o objetivo de realizar uma determinada aplicação que se restringe a uma limitada fração do conhecimento humano (Tacca; Rocha, 2018, p. 53-60).

A Inteligência Artificial tem sido usada como técnica aliada a tendência de uniformização de jurisprudência na análise de precedentes, como ocorre com o Projeto Victor e a repercussão geral perante o Supremo Tribunal Federal, além da Resolução n. 332/2020¹⁰.

O estudo Tecnologia Aplicada a Gestão de Conflitos no Poder Judiciário com ênfase em inteligência artificial, coordenada pelo Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da FGV – Ciapj, mostra a diversidade das ferramentas tecnológicas adotadas pelos

10 Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências.

tribunais (Freitas, 2020), utilizadas para agilizar tanto atividades-meio quanto atividades-fim dos tribunais.¹¹

Já há algumas décadas a Inteligência Artificial (IA) vem sendo implantada e cogitada por alguns tribunais como um possível aliado para impulsionar a celeridade da justiça e, conseqüentemente, reduzir a morosidade da prestação jurisdicional e o estoque processual. A dificuldade reside na (im)possibilidade de automatização do raciocínio jurídico.

4. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL & INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O PROJETO VICTOR COMO AUXÍLIO AS ATIVIDADES JURISDICIONAIS

Em agosto de 2018, a Ministra Carmen Lúcia, Presidente do Supremo Tribunal Federal à época, anunciou o início do funcionamento das atividades do Projeto Victor (STF, 2018b). A iniciativa, a partir de convênio com a Universidade de Brasília (UnB), consiste na tentativa pioneira de aplicação de Inteligência Artificial (IA) no direito e, em particular, no STF (Sousa, 2020).

O Projeto Victor, ou Projeto de Pesquisa & Desenvolvimento de aprendizado de máquina sobre dados judiciais das repercussões gerais do Supremo Tribunal Federal, recebeu esse nome em homenagem ao ex-Ministro Victor Nunes Leal e foi executado por agentes externos – notadamente, pesquisadores dos cursos de Direito, Engenharia de Software e Ciência da Computação da UnB – sob fiscalização do STF, em uma construção multidisciplinar e institucional (Maia Filho; Junquilha, 2018, p. 220).

O objetivo do projeto era desenvolver um sistema para viabilizar a automação de análises textuais nos processos referentes a julgamentos de repercussão geral no STF, a partir de modelos de aprendizagem profunda de máquina (*machine learning*) que reconheçam padrões nos recursos recebidos pelo STF quanto aos temas mais recorrentes de repercussão geral (Maia Filho; Junquilha, 2018, p. 228).

O algoritmo não deve tomar a decisão final sobre a repercussão geral, mas facilitar os processos classificação, organização e digitalização dos processos, facilitando a identificação dos temas por parte dos responsáveis pela análise dos recursos (Maia Filho; Junquilha, 2018, p. 230).

À época do anúncio, a Ministra Carmen Lúcia delimitou a atuação da IA a quatro atividades, quais sejam: converter imagens em textos no processo digital; separar o começo e o fim de um documento no acervo do Tribunal; separar e classificar as peças processuais mais recorrentes nas atividades do Supremo; e identificar os temas de repercussão geral de maior incidência (STF, 2018b).

11 Foram encontrados nos tribunais 27 projetos de inteligência artificial que ajudam a verificar se o caso se enquadra no artigo 332 do Código de Processo Civil, que prevê que o juiz julgará liminarmente improcedente pedidos que contrariem súmulas e teses do STF e do STJ, bem como se verificada a ocorrência da decadência ou prescrição. Já outros 12 projetos servem para sugerir minutas para decisões e acórdãos. A pesquisa ainda aponta que há ao menos nove ferramentas de inteligência artificial que se dedicam a verificar a admissibilidade de recursos.

A origem da decisão sobre o uso da Inteligência Artificial no STF relaciona-se com a alta demanda de julgamentos da Suprema Corte e o impacto desta sobre a celeridade processual e os custos para tratar o acervo. Segundo o Relatório Justiça em Números de 2018, elaborado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), existiam – à época – 80 milhões de processos em tramitação sob a responsabilidade de cerca de 18 mil magistrados (CNJ, 2018). No caso do Supremo, entre os anos de 2013 e 2017, a demanda processual média foi de 87,5 mil processos por ano. A extensão dos efeitos dos atos do STF reforça a adoção da IA pelo Tribunal, pois o amplo alcance das questões de repercussão geral potencializa o problema da morosidade (Sousa, 2020).

Entre as competências do Supremo Tribunal Federal, previstas no artigo 102 da Constituição Federal vigente, destaca-se o julgamento do recurso extraordinário, que possui cabimento quanto às causas decididas em única ou última instância, quando a decisão recorrida contraria dispositivo constitucional.

A Emenda Constitucional nº 45, ao introduzir o parágrafo 3º ao artigo 102, objetivou diminuir a demanda por recursos por meio de um *filtro qualitativo*¹²: a repercussão geral da questão constitucional discutida. Com o novo requisito valorativo referente à admissibilidade recursal, a intenção do legislador era o fortalecimento do papel da corte como guarda da Constituição e não como corte recursal, permitindo a apenas a análise das questões relevantes para a ordem constitucional, cuja solução extrapola o interesse subjetivo das partes, e fazê-lo uma única vez, sendo dispensado de se pronunciar nos demais processos de matéria idêntica¹³.

O Projeto Victor pretende, precisamente, desenvolver esta tarefa de filtrar de maneira prévia os processos vinculados aos temas de repercussão geral por meio da automatização da análise textual dos processos em um momento de triagem, para organizá-los e facilitar a atuação dos servidores do Tribunal na devolução dos processos para os juízos de origem – quando se tratar de tema já julgado – ou no prosseguimento destes para a etapa de julgamento – quando se tratar de nova temática de repercussão geral (Sousa, 2020).

Assim, a IA tem a função primordial de identificar quais processos estão vinculados aos temas de repercussão geral, sendo, em seguida, repassados ao Presidente da Corte para rejeição ou prosseguimento do feito. Essa operação ocorre a partir de elementos equiparáveis a um processador constituído de processamentos simples que armazena o conhecimento adquirido de forma prática e o disponibiliza para posterior utilização, com semelhanças ao cérebro humano: a forma de aprendizado mediante a interação com o ambiente e a força de conexão utilizada para agregar o conhecimento adquirido (Andrade, 2020, p. 312-335).

O desenvolvimento do Projeto Victor foi iniciado logo após a escolha da triagem quanto aos temas da repercussão geral como processo a ser automatizado, em fevereiro de 2018, com o Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 1 de 2018, no qual o STF demandou à UnB a criação da IA pretendida. Foram previstas cinco etapas para essa construção (Sousa, 2020, p. 41):

12 Braghittoni explica que diante da crise do Supremo Tribunal Federal, e de todo o Poder Judiciário, diante do número imenso de causas, verifica-se a tentativa constante de se diminuir a demanda de recursos através da criação de filtros. A exigência da demonstração da repercussão geral é um filtro qualitativo, na medida em que estabelece um sistema de avaliação de admissibilidade de recursos a partir de um *juízo valorativo de importância* (Braghittoni, 2007, p. 1-2).

13 Art. 102, III, § 3º CF. No recurso extraordinário o recorrente deverá demonstrar a repercussão geral das questões constitucionais discutidas no caso, nos termos da lei, a fim de que o Tribunal examine a admissão do recurso, somente podendo recusá-lo pela manifestação de dois terços de seus membros.

1) Estudo preliminar e preparação dos dados das repercussões gerais; 2) Pesquisa para definição dos algoritmos a serem utilizados; 3) Prototipação e treinamento dos algoritmos; 4) Preparação da arquitetura para classificação de temas em tempo real e registro de inconsistências; e 5) Finalização da documentação do sistema.

Para a primeira etapa, foram identificados os temas de maior incidência no STF entre os anos de 2016 e 2018, de modo a construir um banco de dados suficiente para a posterior construção dos modelos de aprendizagem automática. Com as etapas seguintes, houve a pesquisa dos algoritmos e estratégias de treinamento mais adequados para a tarefa e os dados escolhidos e, em seguida, a prototipação e treinamento dos algoritmos escolhidos.

Posteriormente, a elaboração da arquitetura de comunicação para classificação de processos de acordo com os temas em tempo real, em conjunto do registro de possíveis erros nas respostas dos modelos e, enfim, a efetivação dos modelos de classificação de aprendizagem automática treinados (Maia; Junquinho, 2018).

Para viabilizar a automação pretendida, utiliza-se o Processamento de Linguagem Natural (PLN), com algoritmos de aprendizagem profunda de máquina – *machine learning* – com base em um modelo de Redes Neurais Artificiais (RNA)¹⁴. A escolha desse modelo foi pautada pela adequação da técnica de IA ao tipo de dados presente nas peças jurídicas (Sousa, 2020).

Assim, as Redes Neurais Artificiais conseguem lidar de forma probabilística com o volume de dados jurídicos e o consequente grau considerável de incerteza envolvido nesses dados, ao contrário de técnicas como o Raciocínio baseado em Casos (RBC) e os Sistemas baseados em Regras (SBR), de abordagem determinística.

Além disso, técnicas como os Algoritmos Genéticos (AG) e os Sistemas Multiagentes (SMA) possuem funções não aplicáveis ao Victor, que é voltado principalmente para a comparação e classificação de textos jurídicos (Sousa, 2020).

Como afirma Weslei Gomes de Sousa (2020, p. 43), a IA desenvolvida possui capacidade para realizar diversas tarefas relevantes para o contexto de dados contidos em peças jurídicas, como estabelecer distinções entre situações que possam ter semelhanças – documentos que possuem estrutura similar, com cabeçalho, ementa e dados de signatário – e buscar por similaridades em situações que possam ter diferenças.

Entre os problemas enfrentados pelo projeto, destaca-se a dificuldade em relação à ausência de padronização de escrita nos documentos analisados, bem como a presença de cópias de digitalização com anotações à mão, carimbos e manchas. Ademais, uma limitação constante a esse tipo de empreendimento é a dimensão de conceito jurídico indeterminado presente no requisito de admissibilidade da repercussão geral e o consequente condicionamento ao banco de dados estabelecido pelo STF com base em decisões anteriores. Sendo assim, a IA é treinada e alimentada em função da jurisprudência estabelecida e não prescinde do fator humano (Andrade, 2020).

Portanto, é relevante a necessidade do elemento humano na aplicação de tais técnicas de IA, pois o ser humano é responsável por avaliar as respostas e a evolução das técnicas, bem

14 Existem várias técnicas diferentes de inteligência artificial tais como Raciocínio baseado em casos (RBC), Sistemas baseados em regras (SBR), Redes neurais artificiais (RNA), Aprendizado de máquina (AM) e dentre outros, Sistemas multiagentes (SMA) – os quais podem ser, inclusive combinados entre si.

como é quem controla a entrada de dados e verifica a precisão dos resultados apresentados. Em suma, o controle da IA – inclusive de eventuais vieses dos algoritmos – obedece, em última instância, a pessoas (Andrade, 2020).

O banco de dados do projeto Victor contava – em 2019 – com cerca de 952 mil documentos advindos de aproximadamente 45 mil processos. A partir da utilização da IA, tais arquivos são submetidos a tratamentos que filtram imagens e erros de digitalização, criam símbolos, dividem frases em partes menores, etiquetam cada arquivo de acordo com as peças relevantes ao projeto e atribuem um rótulo com a repercussão geral do processo (Hartmann *et al.*, 2019).

Assim, para atingir os objetivos precípuos de aumento da celeridade processual e de melhoramento de mecanismos de gestão processual, há um trabalho em prol da inovação disruptiva no Direito, em atuação conjunta do Poder Judiciário, representado pelo Supremo Tribunal Federal, e da Academia, a Universidade de Brasília, com construção multidisciplinar a partir de conhecimentos díspares que envolvem lidar com treinamento para aprendizagem de máquina e trabalhar com dados jurídicos – incertos e variáveis.

Com suporte em um modelo sistêmico de cooperação de múltiplos atores que favorece a inovação, o Projeto Victor busca identificar quais processos estão vinculados aos temas de repercussão geral por meio da implantação de modelos de aprendizagem de máquina e de análise de redes complexas.

Antes a tarefa era realizada por servidores o que levava 44 minutos em média, atualmente pela IA é realizado em cinco segundos, o que representa redução significativa de tempo e com eficácia de 95% (STF, 2021).

Essa é uma tentativa de aperfeiçoar a jurisdição constitucional e, a médio prazo, possibilitar maior integração do Poder Judiciário, considerando a intenção de utilização futura da ferramenta em todos os tribunais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vida da lei não é apenas lógica, mas também experiência, atualmente, imersa em um mundo hiperconectado. A relação entre a automação e o ser humano tem conquistado espaço no âmbito jurídico, cujas normas ainda estão se ambientando diante das experiências atuais.

O direito à inovação é previsto na Constituição Federal do art. 219-B, bem como reforçado pelo Marco Regulatório do SNCTI¹⁵, sendo possível perceber uma evolução da linearidade ao modelo de tripla hélice. Não bastava normatizar o ambiente legiferante relativo à inovação, sem que os atores sociais pudessem participar, o que trouxe a adoção do modelo de tripla hélice.

O diálogo entre atores públicos e privados na realização do direito à inovação permite a ponte entre o “dever-ser” e o “ser” na ampliação do alcance desse direito fundamental. Enquanto as ICT’s participam como base do conhecimento, o Mercado traz necessidade, oportunidade e tendências, o Estado realiza políticas públicas em busca de um equilíbrio de “ganha-ganha” que seja capaz de resolver os conflitos sociais. Esse ambiente propicia a busca crescente de

parcerias e projetos conjuntos entre diversos atores no sistema, como o *projeto Victor* pelo Poder Judiciário.

O ecossistema inovador jurídico coloca o desafio de utilizar a inteligência artificial como técnica aliada à tendência de uniformização de jurisprudência na análise de precedentes.

O Projeto Victor envolve duas interessantes experiências jurídicas, praticamente pioneiras; em seu início e em sua execução. Em sua gênese, foi formatado em sua origem na UNB, sendo possível inferir que esse modelo de negócio pode ser ampliado para formar parcerias entre o Judiciário e a Universidade tomando emprestado o modelo de hélice tríplice. Embora a contratação em hélice tríplice seja considerada uma modalidade de negócio público privado, ainda carece de normatização.

Em sua execução, o caráter desafiador apresenta, não apenas pela utilização de máquinas, mas, sobretudo, pelo questionamento sobre a padronização decisória. Aqui reside um relevante debate sobre o livre convencimento motivado diante do risco de colocar em xeque a individualização da fundamentação.

Observa-se que o Projeto Victor pode trazer maior celeridade, porém, existem alguns elementos que ainda precisam ser melhor delimitados na interface de direito computacional. Embora sejam processos com etapas e decisões parecidas, existem variáveis como fatos, discussão de jurisprudência relevante e aplicação da lei aos fatos, o que conduz a natureza não estruturada de dados. A individualidade das decisões dos juízes na maneira de apresentar informações e de elaboração de decisões a exemplo do estilo de escrita.

Quando se transforma em dados a fonte jurisprudencial, deve-se levar em conta a dissidência e heterogeneidade entre as decisões. Com isso, possível inferir da necessidade de transparência desses mecanismos à sociedade civil, bem como a capacitação técnica dos profissionais envolvidos.

A relação entre inteligência artificial e a resolução de conflitos judiciais no âmbito do STF tem sido bastante utilizada por meio do Projeto Victor, o qual trabalha especificamente com o aspecto processual relacionado com o recurso extraordinário.

Percebe-se com o estudo de caso a expectativa de ampliar o alcance da justiça, da celeridade e da razoável duração do processo, contudo, deve-se ser observado que esta inteligência artificial é utilizada em um sistema de mecanização e de robotização para identificar a técnica de precedentes. Porém, não tem o condão de substituir o elemento humano e o vetor axiológico envolvido nos julgamentos nos atos decisórios.

É preciso refletir criticamente diante da pergunta se conceder maior informatização processual em nome de ampliação de acesso à justiça ou de celeridade pode trazer maior segurança, o que são elementos distintos. Afinal, o elemento humano é indispensável à justiça na resolução dos conflitos, sendo a inteligência artificial um instrumento auxiliar. A pessoa é indispensável, portanto, não pode ser substituído pela máquina na resolução de conflitos.

REFERÊNCIAS

- ALMANZA, M. C. O. **As políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação e a perspectiva dos sistemas-mundo: Análise crítica do discurso das políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação dos Estados Unidos da América, Portugal e Colômbia.** 2017. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.
- ANDRADE, Mariana Dionísio de et al. Inteligência Artificial para o Rastreamento de Ações com Repercussão Geral: o projeto Victor e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 312-335, 2020.
- ANDRADE, Otávio Morato de. Inteligência Artificial e Advocacia: Algumas Aplicações Práticas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, 2020, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: Skema Business School, 2020. p. 26-33.
- BRAGHITTONI, R. Ives. **Recurso Extraordinário: uma análise do acesso do Supremo Tribunal Federal.** São Paulo: Editora Atlas, 2007.
- CNJ. **Justiça em Números.** CNJ, 2018. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/conteudo/arquivo/2018/08/44b7368ec6f888b383f6c3de40c32167.pdf>. Acesso em: 17 maio 2022.
- DONOTPAY. The World's First Robot Lawyer. **DoNotPay**, 2021. Disponível em: <https://donotpay.com/>. Acesso em: 16 mar. 2022.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and "mode 2" to a triple helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 02, p. 109-123, 2000.
- FEIGELSON, Bruno; LEITE, Luiza. **Sandbox: Experimentalismo no Direito exponencial.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.
- FREITAS, Hyndara. Judiciário brasileiro tem ao menos 72 projetos de inteligência artificial nos tribunais, **JOTA**, 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/inoa-e-acao/judiciario-brasileiro-tem-ao-menos-72-projetos-de-inteligencia-artificial-nos-tribunais-09072020>. Acesso em: 16 mar. 2022.
- GOMES, V. C. et al. Os fundos setoriais e a redefinição do modelo de promoção de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: uma análise à luz do CT-Agro. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 50, n. 03, p. 353-368, jul./ago./set. 2015.
- HARTMANN, Fabiano et al. **Projeto Victor: como o uso do aprendizado de máquina pode auxiliar a mais alta Corte brasileira a aumentar a eficiência e a velocidade de avaliação judicial dos processos julgados.** 2019. Disponível em: https://cic.unb.br/~teodecampos/ViP/inazawa_eta_compBrasil2019.pdf. Acesso em: 20 fev. 2022.
- INTERNATIONAL Association for AI & Law. IAAIL. Disponível em: <http://www.iaail.org/>. Acesso em: 10 maio 2022.
- ISENBERG, D. J. **The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship.** Dublin: Institute of International European Affairs, 2011.
- KELLY, Kevin. **What Technology Wants.** London: Penguin Books, 2011. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Tk2Ngz16Ecs>. Acesso em: 10 de maio 2021.
- KLINE, S. J.; ROSENBERG, N. An overview on innovation. In: LANDAU, R.; ROSENBERG, N. **The positive sum strategy.** Washington, DC: National Academy of Press, 1986.
- MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **R. Dir. Gar. Fund.**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 219-238, set./dez. 2018.
- OCDE. **Innovation and Growth Rationale for Innovation Strategy.** Paris: OCDE, 2007
- OSÓRIO, Fernando; BITTENCOURT, João R. **Sistemas Inteligentes baseados em redes Neurais Artificiais aplicados ao Processamento de Imagens.** UNISINOS, 2000. Disponível em: <http://Osorio.wait4.org/oldsite/wia-unisc/wia2000-full.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2022.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia.** Tradução Luiz Antônio Oliveira de Araujo. São Paulo: Editora da Unesp, 2017.
- SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development.** Cambridge, Mass.: Harvard University, 1983.

SOUSA, Weslei Gomes de. **Inteligência Artificial e Celeridade Processual no Judiciário**: mito, realidade ou necessidade? 2020. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de Brasília, Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão de Políticas Públicas, Programa de Pós-Graduação em Administração, Brasília, 2020.

STF. Diário de Justiça Eletrônico do STF em novo formato passará a ser online. **STF**, 2021. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=462168&ori=1>. Acesso em: 12 fev. 2022.

STF. Ministra Cármen Lúcia anuncia início de funcionamento do Projeto Victor, de inteligência artificial. **STF**, 2018 b. Disponível em <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=388443&ori=1>. Acesso em: 13 maio 2021.

STF. Países do BRICS trocam experiências na área de tecnologia da informação e inteligência artificial. **STF**, 2019. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=390796>. Acesso em: 2 mar. 2022.

STF. Presidente do STF participa da abertura do II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia. **STF**, 2018. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=390796>. Acesso em: 2 mar. 2022.

TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência Artificial: reflexos no sistema do direito. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, v. 38.2, jul./dez. 2018.

TECS USP. Inteligências artificiais, preconceitos reais, **Medium**, maio 2020. Disponível em: <https://medium.com/tecs-usp/intelig%C3%A2ncias-artificiais-preconceitos-reais-f30c018cb2dd>. Acesso em: 2 maio 2022.

TORRES, P. H.; BOTELHO, M. D. R. A. Financiamento à inovação e interação entre atividades científicas e tecnológicas: uma análise do Pappé. **Rev. Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 17, p. 89-118, jan./jun. 2018.

VIOTTI, E. B. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In: VIOTTI, E. B.; MACEDO, M. D. M. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2013.

WORLD BANK. **How Universities Promote Economic Growth - annual report**. Washington, DC: World Bank, 2007.

WORLD BANK. **The Innovation Paradox: Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up**. Washington, DC: World Bank, 2017.

ZELEZNIKOW, John; LODDER, Arno R. Developing an Online Dispute Resolution Environment: Dialogue Tools and Negotiation Support Systems in a Three-Step Model. **Harvard Negotiation Law Review**, v. 10, p. 287-337, 2005. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1008802##. Acesso em: 10 maio 2022.

Dados do processo editorial

- Recebido em: 04/07/2022
- Controle preliminar e verificação de plágio: 07/08/2022
- Avaliação 1: 11/08/2022
- Avaliação 2: 29/12/2022
- Decisão editorial preliminar: 29/12/2022
- Retorno rodada de correções: 20/02/2023
- Decisão editorial/aprovado: 20/02/2023

Equipe editorial envolvida

- Editor-chefe: 1 (SHZF)
- Editor-assistente: 1 (ASR)
- Revisores: 2