XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS IV

DANIELLE JACON AYRES PINTO

JOSÉ RENATO GAZIERO CELLA

CINTHIA OBLADEN DE ALMENDRA FREITAS

PABLO RAFAEL BANCHIO

Copyright © 2023 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito, Governança e novas tecnologias IV [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Cinthia Obladen de Almendra Freitas; Danielle Jacon Ayres Pinto; José Renato Gaziero Cella; Pablo Rafael Banchio. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-833-2
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Derecho, Democracia, Desarrollo y Integración

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança e novas tecnologias. XII Encontro Internacional do CONPEDI Buenos Aires – Argentina (2: 2023 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

CONPEDI

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BUENOS AIRES – ARGENTINA

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS IV

Apresentação

No XII Encontro Internacional do CONPEDI, realizado nos dias 12, 13 e 14 de outubro de 202r, o grupo de trabalho "Direito, Governança e Novas Tecnologias IV", que teve lugar na tarde de 13 de outubro de 2023, destacou-se no evento não apenas pela qualidade dos trabalhos apresentados, mas pelos autores dos artigos, que são professores pesquisadores acompanhados de seus alunos pós-graduandos. Foram apresentados 11 artigos objeto de um intenso debate presidido pelos coordenadores e acompanhado pela participação instigante do público presente na Faculdade de Direito da Universidade de Buenos Aires - UBA.

Esse fato demonstra a inquietude que os temas debatidos despertam na seara jurídica. Cientes desse fato, os programas de pós-graduação em direito empreendem um diálogo que suscita a interdisciplinaridade na pesquisa e se propõe a enfrentar os desafios que as novas tecnologias impõem ao direito. Para apresentar e discutir os trabalhos produzidos sob essa perspectiva, os coordenadores do grupo de trabalho dividiram os artigos em cinco blocos, quais sejam a) temas de inteligência artificial; b) temas de regulação da internet; c) temas de dados pessoais; d) temas de contratos e blockchain; e e) temas de cidadania, democracia e direitos.

Os artigos que ora são apresentados ao público têm a finalidade de fomentar a pesquisa e fortalecer o diálogo interdisciplinar em torno do tema "Direito, Governança e Novas Tecnologias". Trazem consigo, ainda, a expectativa de contribuir para os avanços do estudo desse tema no âmbito da pós-graduação em direito, apresentando respostas para uma realidade que se mostra em constante transformação.

Os Coordenadores

Prof. Dra. Danielle Jacon Ayres Pinto

Prof. Dr. José Renato Gaziero Cella

Prof. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas

Prof. Dr. Pablo Rafael Banchio

JURIMETRIA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O REALISMO NORTE-AMERICANO E APLICAÇÕES AO DIREITO

JURIMETRY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: AMERICAN REALISM AND APPLICATIONS TO LAW

Leonardo Calice Schneider [1]

Resumo

A jurimetria é uma área de estudo que se concentra na aplicação da matemática e da estatística ao Direito. O objetivo da jurimetria é ajudar a melhorar a qualidade da tomada de decisão judicial, aumentar a eficiência dos processos judiciais a precisão das decisões judiciais. A inteligência artificial (IA), que desempenha importante função na jurimetria, por sua vez, é uma área de pesquisa que se concentra na criação de sistemas computacionais que simulam o comportamento humano. Neste artigo, discutiremos como a jurimetria e a IA, utilizando como base teórica o realismo norte-americano e empírica os dados do trabalho publicado na Columbia Law Review, "The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches to Predicting Supreme Court Decisionmaking", podem ser aplicadas ao direito para melhorar a qualidade da tomada de decisão judicial, aumentar a eficiência dos processos judiciais e precisão das decisões judiciais, bem como auxiliar às políticas públicas adotadas por um Estado.

Palavras-chave: Jurimetria, Ia, Columbia, Realismo, Direito

Abstract/Resumen/Résumé

Jurimetry is an area of study that focuses on the application of mathematics and statistics to law. The purpose of jurimetrics is to help improve the quality of judicial decision-making, increase the efficiency of judicial processes and the accuracy of judicial decisions. Artificial intelligence (AI), which plays an important role in jurimetry, in turn, is an area of research that focuses on creating computational systems that simulate human behavior. In this article, we will discuss how jurimetry and AI, using North American realism as a theoretical basis and empirical data from the work published in the Columbia Law Review, "The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches to Predicting Supreme Court Decisionmaking" , can be applied to law to improve the quality of judicial decision-making, increase the efficiency of judicial processes and the accuracy of judicial decisions, as well as assist public policies adopted by a State.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Jurimetry, Ai, Columbia, Realism, Law

---

[1] Advogado. Professor de Direito Contratual e Empresarial. Pós-graduado em Direito Civil, Processual Civil, Imobiliário, Urbanístico, Notarial e Registral. Mestrando em Direito.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo se trata de uma análise das aplicações da estatística e da matemática, em conjunto com o *machine learning* e/ou IA, ao Direito, no intuito de melhorar a qualidade da tomada das decisões judiciais e a precisão destas, aumentar a eficiência dos processos judiciais, bem como auxiliar às políticas públicas adotadas por um Estado, face os notórios problemas de ineficiência e ineficácia judiciária em razão do crescente volume de demandas em tramitação. Nesse sentido, podendo servir a estatística e a IA, até mesmo, como ferramentas de combate a corrupção nos serviços públicos.

Para tanto, através de dados empíricos coletados da pesquisa "*The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches to Predicting Supreme Court Decisionmaking*" (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004), publicada na *Columbia Law Review*, normas nacionais e estrangeiras como, respectivamente, a Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011) e a Lei de Reforma do Judiciário francesa, 222/2019, e alicerçado da doutrina bibliográfica do realismo norte-americano e seus expoentes como Oliver Holmes Jr., Karl Llewellyn e Frederick Schauer, objetivar-se-á responder se a jurimetria e a IA, de fato, são capazes de predizer o Direito e se podem contribuir para um efetivo progresso democrático.

Assim, o presente estudo está dividido em duas partes: na primeira, justificar-se-á o uso da matemática e estatística ao Direito através de uma das principais correntes doutrinárias norte-americanas: o realismo jurídico. Na segunda, subdividida em duas partes, serão tratadas as aplicações da jurimetria e IA ao Direito. Primeiramente, pesquisar-se-á acerca da capacidade de predição do resultado de decisões judicias pela estatística e tecnologia, reforçando-se as bases teóricas deste trabalho e, seguidamente, se estas podem trazer eficiência na resolução das demandas e auxílio nas políticas públicas de um Estado.

2 JURIMETRIA, IA E O REALISMO JURÍDICO NORTE-AMERICANO

O Direito como objeto metodológico quantitativo, matemático e estatístico traz novas perspectivas para o campo da pesquisa jurídica. O estudo das ciências jurídicas e sociais aplicadas através da análise de casos específicos almejando as melhores repostas aos dogmas sociais é um contraponto a perspectiva clássica, na qual o "Direito dedicava-se prioritariamente às análises das normas jurídicas, suas possíveis interpretações e à perspectiva

teórica dos conceitos jurídicos" (BARBOZA, 2019). Abordagem clássica formalista[1] voltada à certeza dedutiva de que o Direito se constituiria na adequação da lei, premissa maior, aos fatos, premissa menor. O silogismo jurídico da escola exegética da qual trata Castanheira Neves (1995) em Digesta.

Nessa nova perspectiva da pesquisa jurídica, o conhecimento empírico predomina levando em consideração processos históricos, informações precisas e resultados estatísticos, a multidisciplinaridade para compreensão das complexidades, da legitimidade e o realismo das demandas socioeconômicas (TOFFOLI, 2018), ao ponto de influenciar políticas públicas coerentemente, de forma eficiente e célere, visto que resultados aplicados e reproduzidos por legisladores, juízes e gestores públicos (EPSTEIN; KING, 2013). A razão e a lógica como focos da pesquisa jurídica aplicada e não meramente a dedução da perspectiva clássica dogmática.

À vista disso, a jurimetria[2] é uma abordagem científica que vincula o conhecimento estatístico ao direito para identificar e mensurar os conflitos sociais que levam à instauração de ações judiciais, cujos resultados ajudam a determinar as normas que devem ser adotadas para orientar a superação de conflitos de interesse como umas bases para ferramentas de políticas públicas jurídicas, e a serviço da tecnologia jurídica, trabalham com a definição de estratégias de argumentação e a racionalização de novos tipos de argumentos (COELHO; NUNES, 2016).

---

[1] Na doutrina formalista, conforme definição de alguns críticos partidários do realismo como Jerome Frank, o direito como um sistema completo e lógico induz ao intérprete a busca por uma dedução lógica visando o encontro da norma apropriada (premissa maior) aos fatos, ao caso concreto (premissa menor). As regras como fundamento decisivo primordial (SCHAUER, 2009 apud BRANDO, 2013, p. 20), um silogismo exegético (NEVES, 1995). Nesse sentido, na perspectiva do formalismo, pressupõe-se, então, a preexistência do direito na norma e a mera aplicação pelo magistrado destas determinações legais. Por sua vez, em contraponto, os realistas defendem a indeterminação do direito, que normas não prestam a orientar o ato decisório realizado e sim justificar a criação jurídica posteriormente a sua constituição (SCHAUER, 2009 *apud* BRANDO, 2013, p. 21).

[2] Acerca da jurimetria Lee Loevinger, considerado por muitos o pai desta, traz a seguinte explanação: The terms "science" and "law" have both been used for so long by so many writers with such a variety of meanings, dear and unclear, that one who aspires to clarity or rigor of thought or expression might well hesitate to use either one. The lawyers are no more agreed on what constitutes "law"' than are the scientists on the meaning of "science.'" Further, there have been many who claimed that law is a science, and it is still asserted by eminent scholars that jurisprudence is "the science of law. ' Exhaustive reading is not required to establish that there is neither an iuthoritative nor a generally agreed definition for any of the terms "jurisprudence," "science" or "law." Nevertheless, each of these terms does designate an activity that is being conducted by an identifiable group of men. Lawyers and judges are engaged in practicing law and adjudicating. There are physicists, chemists, biologists, anthropologists, psychologists, and a host of others, engaged in activities that are universally recognized as science. And numerous professors, joined by an occasional eccentric lawyer, are engaged in writing articles and books that are either labelled or indexed as "jurisprudence." Without undertaking either an exhaustive or definitive analysis of the activities of these groups, the general nature of their respective activities is fairly evident. Lawyers and judges generally are engaged in seeking to apply the principles or analogies of cases, statutes, and regulations to new situations. Scientists generally are engaged in collecting experimental and statistical data and in analyzing them mathematically. Writers on jurisprudence are engaged in the philosophical analysis of legal concepts and ideas (LOEVINGER, 1963).

Desde a concepção da teoria da probabilidade por Pascal e Fermat no século XVII, os modelos estatísticos têm tentado prever a probabilidade de um determinado evento ocorrer em vários domínios na tentativa de evitá-lo ou medir suas consequências (STIGLER, 1986). Muitos campos usam a estatística como um meio para entender melhor sua dinâmica e complexidade, usando dados coletados no passado para prever o futuro (ORSINI, 2020).

Contemporaneamente, a coleta de dados passíveis de análise ocorre mediante o *data mining* (mineração de dados), definida como esforço para descobrir padrões em bancos de dados gerando-se conhecimento útil para o processo de tomada de decisão (SILVA; PERES; BOSCARIOLI, 2016).

Fayyad et al. (1996) dividiu a mineração de dados em dois níveis, sendo o primeiro de tarefas preditivas (prever valores futuros ou desconhecidos de outros atributos de interesse) e tarefas descritivas (encontrar padrões que descrevam dados de forma compreensível para humanos). No segundo nível, as tarefas de previsão e descrição são especializadas. Em um conjunto de tarefas de previsão, são inseridas a classificação e a regressão. No lado descritivo, existem especializações chamadas agrupamento, agregação, modelagem de dependência e detecção de desvio (ORSINI, 2020).

Dessa forma, a jurimetria pode ser usada para identificar e analisar os fatores que influenciam a decisão judicial e orientar políticas públicas. Especialmente quanto combinada à inteligência artificial para aprimorar a análise de dados, permitindo que os profissionais do direito possam tomar decisões mais informadas.

Simular o comportamento humano é um dos objetivos dos experimentos de programação, buscando interagir com conceitos de inteligência, raciocínio e criatividade para viabilizar máquinas virtuais com atuação autônoma e independente. Seu objetivo é fornecer aprendizado de máquina para executar tarefas sem intervenção humana, por exemplo: em carros autônomos, em interfaces virtuais de programas de internet, em reconhecer palavras em tradutores e em configurações de diagnóstico médico (ORSINI, 2020).

No campo jurídico, como supracitado, a IA igualmente está presente, não se limitando a otimizar programas e facilitar buscas, como já faz há vários anos. O potencial está sendo testado, prometendo antecipar futuros litígios e/ou decisões baseadas em eventos e/ou comportamento humano (ORSINI, 2020).

Nesse sentido, destacam-se os esforços realizados nessa área, como o trabalho de Ruger et al. (2004), que analisaram a capacitância de predizer as decisões da Suprema Corte norte-americana, comparando as previsões dos especialistas com as predições da máquina,

resultando em um percentual de correção de 75 % para o modelo estatístico de previsão contra 59,1 % de acertos dos especialistas (ORSINI, 2020)

Os usos da matemática e da estatística aplicada às ciências jurídicas ocorrem há tempos no Direito norte-americano. Oliver Holmes Jr., considerado o pai do realismo norte-americano[3], já mencionava em seu "The Path of The Law" (1897) que "a profecia do que os tribunais farão de fato, e nada mais pretensioso, é o que entendo por lei". Em outra parte de seu discurso, reafirmou: "o objeto de nosso estudo, então, é predição, a predição da incidência da força pública através da instrumentalidade dos tribunais" (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004). Predição essa que ocorreria, de acordo com Holmes (1897), através do estudo do que chamou de *oráculos da lei* (história, tratados, leis e estatutos).

E, nesse ponto, muitos dos adeptos da teoria do realismo jurídico norte-americano, inclusive, podem encontrar embasamento teórico através da jurimetria para corroboração de suas posições (idiossincrática[4] ou sociológica[5]), ao menos parcialmente, na medida em que os *realistas* defendem a indeterminação do direito, que normas não prestam a orientar o ato decisório realizado e sim a justificar a criação jurídica posteriormente a sua constituição (SCHAUER, 2009 *apud* BRANDO, 2013). Ou seja, que os julgadores utilizam outros fatores que não exclusivamente a lei para tomada da decisão judicial[6].

Esse é o posicionamento de Leiter (2015), dentre outros como Frank[7] e Llewellyn[8]:

---

[3] Célebres doutrinadores, como Schauer, afirmam remontar ao século XIX o nascimento do realismo norte-americano, com a notória frase do magistrado Oliver Wendell Holmes Jr. "A vida da lei não tem sido a lógica: tem sido a experiência" (SCHAUER, 2009, *apud* BRANDO, 2013, p. 23).

[4] A linha idiossincrática defende sua posição baseada na perspectiva pessoal e humana do juiz, aduzindo que o mesmo formula um juízo de valor antes mesmo da análise do material jurídico, baseado em premissas pessoais como sua experiência, criação e ideias individuais de justiça. Comparando a atividade jurisdicional com outra operação jurídica, a realizada pelos advogados. Conforme cita Frank (1991, p. 23): "primeiro o advogado pensa em uma solução para o problema do cliente; em seguida busca na legislação e nos precedentes o material jurídico que dê suporte a essa solução".

[5] A sociológica não negava a subjetividade individual, a personalidade do julgador, mas reconhecia a relevância e, talvez, preponderância, de questões sociais na atividade jurisdicional. E mesmo que o juiz decidisse embasado em alguma regra, ela não seria encontrada nem em precedentes e nem na lei. Exemplos utilizados pelos defensores desta linha citavam situações envolvendo direito empresarial e a solução encontrava-se no "padrão geral de comportamento exemplificado pelos fatos particulares da transação comercial", na situação-tipo (LEITER, 2001).

[6] No realismo jurídico, o Direito é indeterminado e pode acarretar diferentes conclusões para casos similares, a atividade do juiz é predominantemente criativa e as regras jurídicas, em geral, são incapazes de orientar a tomada de decisão, servindo como mera racionalização post hoc do posicionamento adotado no ato decisório (BRANDO, 2013).

[7] "Para Jerome Frank, outro autor pertencente ao movimento, a decisão judicial seria mecanismo de racionalização da decisão pessoal, o que o fez apresentar críticas à maneira como os juízes decidiam os casos. Na visão realista, os magistrados decidem de acordo com suas próprias convicções e não por regras gerais que levariam a resultados particulares" (JORGE, 2011, p. 21).

[8] "Nesse ponto, Llewellyn reflete o pensamento de Holmes com a afirmação de ser importante o que os juízes fazem e não o que dizem fazer. Pois, muitas vezes, o juiz primeiro chega a um resultado para então buscar razões legais de sua decisão" (JORGE, 2011, p. 21).

> (...) Um estudo empírico cuidadoso da forma como os tribunais realmente decidem os casos revela que eles não os decidem principalmente com base na lei, mas com base no (em geral falando) seu senso do que é "justo"; de acordo com os fatos do caso.

As decisões, então, são formadas em razão de motivos estranhos ao Direito, como classe social das partes, experiência, ideologias e convicções pessoais do julgador, dentre outros. Ainda, as normas fundamentam juridicamente a decisão pretérita tomada de forma consciente ou não (COLUCCI, 2019). E nesse sentido, a jurimetria e a inteligência artificial podem auxiliar na descoberta destes padrões comportamentais que levam os juízes ao resultado das demandas judiciais.

Veja-se que, todavia, ao passo que a jurimetria e a IA podem comprometer as teorias formalistas ao comprovarem estatisticamente outras razões de decidir dos magistrados que não a lei, em contraponto possa, de mesma forma o fazer com o realismo norte-americano.

Isso porque, se no universo formalista clássico o Direito é totalmente determinado e expresso em regras claras, o ato decisório consiste na simples declaração e aplicação deste, e a fundamentação reflete as reais razões da atividade jurisdicional, de outra banda, no realismo jurídico, o Direito é indeterminado e pode acarretar diferentes conclusões para casos similares, a atividade do juiz é predominantemente criativa e as regras jurídicas, em geral, são incapazes de orientar a tomada de decisão, servindo como mera racionalização *post hoc* do posicionamento adotado no ato decisório (BRANDO, 2013).

E, nessa senda, esta indeterminação das conclusões adotadas pelo julgador é incondizente com a previsibilidade matemática oportunizada pela jurimetria e pela IA. É claro, que a pesquisa jurídica, por mais que se almeje sua cientificidade e precisão, dificilmente será uma área exata, na medida que o Direito existe para regular as relações socioeconômicas, sempre em constante mudança.

Dessa forma, a jurimetria não busca harmonizar (padronizar) decisões legais. A jurimetria não é, portanto, um método que visa substituir o juiz por um conceito racional elaborado com base em uma coleção de decisões de casos anteriores. Embora os julgamentos sejam organizados por grupos de assuntos para melhor compreender a realidade social, há sempre um juiz que decide sobre um assunto a seu critério para resolver os conflitos sociais (PINTO; MENEZES, 2015). E, por vezes, tal decisão, em razão dos avanços sociais, será divergente das posições anteriormente adotadas.

Depreende-se, por conseguinte, que a jurimetria combinada a IA pressupõe a subsunção da experiência jurídica e da ciência estatística para obtenção de dados passíveis de análise com o propósito de melhorar a qualidade da tomada de decisão judicial, aumentar a

eficiência dos processos judiciais e a precisão das decisões judiciais, identificando padrões matemáticos, ajudando a prever o resultado de casos reais, auxiliando na identificação de tendências nos resultados judiciais e nas políticas públicas adotadas por um governo. Ferramentas que tem se destacado em duas grandes aplicações na pesquisa jurídica aplicada.

3 DAS APLICAÇÕES DA JURIMETRIA E IA AO DIREITO

A primeira aplicação da jurimetria e IA de que trata o presente estudo refere-se a análise de grandes conjuntos de dados jurídicos aptos a identificar padrões que podem ajudar os juízes a tomar decisões mais informadas, possibilitando, até mesmo, a predição destas decisões judiciais. Exemplo é a pesquisa "*The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches to Predicting Supreme Court Decisionmaking*" publicado na *Columbia Law Review* da Universidade de Columbia, EUA, que "relata os resultados de um projeto interdisciplinar comparando ciência política e abordagens jurídicas para prever decisões da Suprema Corte" (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

A segunda aplicação tratada neste artigo diz respeito ao uso da jurimetria e IA para trazer mais eficiência as decisões judiciais e, até mesmo, auxiliar em políticas públicas, ao exemplo, respectivamente, da plataforma Sinapses, sistema desenvolvido a partir do Termo de Cooperação nº 42/2018 entre CNJ e TJRO, no intuito de formar uma arquitetura de solução unificada e um modelo de entrega de inteligência artificial projetado para permitir a automação de atividades repetitivas e o fornecimento de suporte à decisão que acelera e agiliza o processo legal e economiza recursos humanos e financeiros, e a Operação Serenata de Amor que utiliza aprendizado de máquina para investigar contas públicas e auxiliar no controle dos gastos parlamentares.

3.1 Da predição das decisões judicias

A modelagem preditiva é considerada o segundo passo na análise forense aplicada. São funções matemáticas, empregues a uma determinada quantidade de dados, que não apenas identificam padrões, mas preveem o que pode acontecer em situações futuras. Métodos que podem envolver além do uso de IA e *machine learning*, análise humanas de experts nas referidas áreas.

Isso dito, concentrando-se exclusivamente na Suprema Corte norte-americana, através da comparação de dois métodos preditivos (modelo estatístico e peritos jurídicos) dos

possíveis resultados de 628 casos decididos por este tribunal ate outubro de 2002, assim como focando no resultado objetivo e não no conteúdo interno das decisões – resultados binários de confirmação ou reversão dos resultados dos tribunais inferiores – o modelo estatístico superou substancialmente os peritos na pesquisa "*The Supreme Court Forecasting Project: Legal and Political Science Approaches to Predicting Supreme Court Decisionmaking"* (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

Figura 1 – Previsões de máquinas e especialistas para decisão de casos com aplicação de teste estatístico (p=0.025)

	Case Outcome Forecast		
	Correct	Incorrect	Total
Machine	51 (75.0%)	17 (25.0%)	68 (100.0%)
Experts	101 (59.1%)	70 (40.9%)	171 (100.0%)

Fonte: Ruger, Kim, Martin e Quinn (2004).

Denota-se que, enquanto a máquina previu corretamente 75% dos resultados finais do caso, as previsões dos *experts* foram precisas em somente 59,1% das análises. Todavia, em se tratando das predições com relação aos votos individuais dos juízes da Suprema Corte os especialistas previram corretamente 67,9% dos votos individuais dos ministros durante o termo, enquanto o modelo ficou um pouco atrás com 66,7% de acerto (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

Figura 2 - Previsões de máquinas e especialistas de votos de justiça para casos decididos

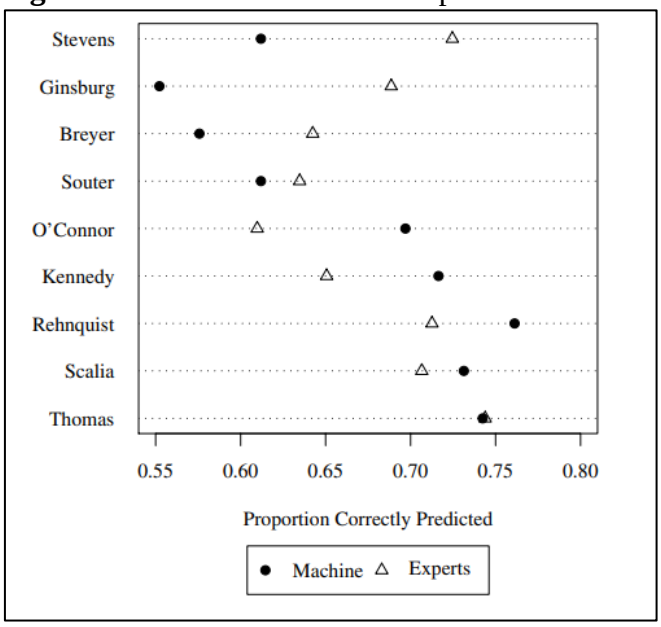
	Justice Vote Forecast		
	Correct	Incorrect	Total
Machine	400 (66.7%)	200 (33.3%)	600 (100.0%)
Experts	1015 (67.9%)	479 (32.1%)	1494 (100.0%)

Fonte: Ruger, Kim, Martin e Quinn (2004).
Nota. As porcentagens da linha estão entre parênteses. Alguns ministros não votaram em alguns casos e, portanto, não foram incluídos. A razão de chances estimada (verossimilhança máxima condicional) é de 0,943 (p=0,571, teste exato de Fisher).

No entanto, embora a máquina e os especialistas tenham feito quase o mesmo ao prever votos individuais em geral, nesta Suprema Corte nem todos votos são de igual importância na determinação dos resultados. Porque a máquina se saiu particularmente bem ao prever os juízes centristas que importam mais, sendo, então, significativamente

melhor na previsão dos resultados dos casos (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004). Além de ter acertado a maioria dos votos de cinco dos nove julgadores.

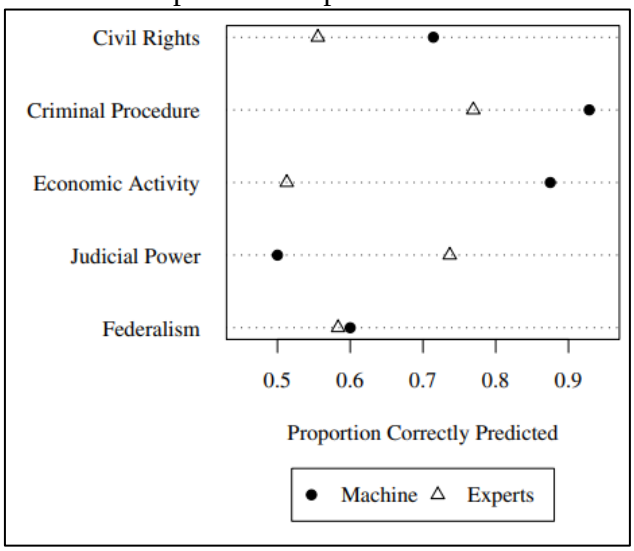
Figura 3 - Previsões mecânicas e periciais de votos para casos decididos (n=67) pela justiça



Fonte: Ruger, Kim, Martin e Quinn (2004).

Outro ponto relevante do estudo diz respeito à matéria objeto do litigio analisado pela Suprema Corte. Os resultados foram divididos por áreas específicas como: direitos civis, procedimento penal, atividade econômica, poder judiciário e federalismo. Esses números sugerem que o sucesso relativo dos dois métodos varia muito dependendo do domínio do problema. Claramente, devido ao pequeno número de casos em cada categoria, essas comparações são altamente sensíveis à definição de categoria caso a caso e decisões de codificação. No entanto, houve discrepâncias claras entre casos de assuntos judiciais e econômicos. A grande variabilidade entre os domínios do problema sugere que um método ou outro pode ter uma vantagem comparativa na previsão de certos tipos de casos (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

Figura 4 - Previsões de máquina e especialistas de resultados de casos para casos decididos, selecionados por área de problema



Fonte: Ruger, Kim, Martin e Quinn (2004).
Nota. Área temática: direitos civis, processo penal, atividade econômica, poder judiciário e federalismo

As implicações da pesquisa supra referida, em que pese o ceticismo de alguns acerca do uso de novas tecnologias para previsão de resultados judiciais, no mínimo deve levantar indagações especulativas de como uma máquina cega para doutrinas, textos e procedimentos se saiu tão bem em relação aos especialistas da área? E ademais, de acordo com os autores "o que a máquina reconheceu sobre os padrões do comportamento dos juízes que os especialistas não fizeram? E o que nos diz sobre como podemos observar e entender melhor as decisões da Suprema Corte?" (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

Como é cediço, os casos da Suprema Corte, em regra, são casos difíceis, que demandam ponderação de garantias fundamentais e princípios e, que muitas vezes, precedentes e textos legais apresentam-se contraditórios e ambíguos. Não é surpreendente que, neste contexto, a doutrina e a lei sejam orientações não confiáveis ou insuficientes para a predição.

Karl Llewellyn (1960), referência do realismo norte-americano, já havia referenciado as limitações da doutrina na predição de comportamentos futuros, nos termos do trecho abaixo transcrito:

> Nossa própria cegueira é a cegueira correlata do *insider*. Insistimos, mesmo entre nós, em tratar prioritariamente os casos como repositórios de doutrina. Eles são isso, e é claro que nós precisamos tanto conhecê-lo quanto usar nossas habilidades no refinamento desse minério. Mas opinião por opinião. . . caso a caso, os relatórios oferecem muito mais do que dados sobre as normas legais vigentes.[9]

[9] "Our own blindness is the correlative blindness of the insider. We insist, even among ourselves, on treating the cases primarily as repositories of doctrine. They are that, and of course we need both to know it and to use our

A visão de Llewellyn - que as decisões judiciais refletem mais do que apenas "o prevalecente da lei" – é agora aceito por muitos na academia jurídica. No entanto, apenas reconhecer que outros fatores não legais importam, de mesma forma, é insuficiente para produzir previsões consistentemente precisas (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

Não obstante, é perceptível o reconhecimento de outros fatores decisórios que não exclusivamente a doutrina e lei na tomada de decisões pelos julgadores da Suprema Corte. Isso porque, a atenção dos peritos à doutrina jurídica e alei revelou-se insuficiente para prever com fidedignidade as decisões da Suprema Corte norte-americana (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

Para que toda a percepção seja adquirida com a leitura cuidadosa dos casos, tal atenção aos detalhes da doutrina e do texto pode cegar os juristas para padrões mais amplos nos casos que são visíveis apenas em um nível mais alto de generalidade. Da mesma forma, recorrer a simples suposições atitudinais ajudarão a prever os votos de alguns ministros mas não outros, e não aqueles que mais importam para os resultados - os centristas O'Coonor e Kennedy (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

Apesar do grau de discrição concedido ao Supremo Tribunal, e apesar do muitas vezes confundindo o equilíbrio ideológico do Tribunal em muitas questões, o modelo estatístico conseguiu reconhecer padrões no comportamento dos juízes suficiente para prever corretamente os resultados de 75% dos casos (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004). Ao que tudo indica, corroborando que além dos textos legais e doutrina, o grau de conservadorismo do julgador foi determiante para a predição e, portanto, que os juízes decidem "não primordialmente com base na lei, mas com base no (em geral falando) seu senso do que é 'justo'; de acordo com os fatos do caso" (LEITER, 2015)[10].

3.2 Da eficiência na resolução das demandas e auxílio nas políticas públicas

Alguns pesquisadores apostam que a jurimetria, o *machine learning* e a IA aplicadas ao Direito acarretarão, ao menos, em redução de custos, otimização do tempo, precisão nos resultados e incremento na produção. O que é benéfico para todos os setores produtivos (ROQUE; SANTOS, 2021).

---

skills in the refining of that ore. But opinion by opinion . . . case by case, the reports offer vastly more than data about the prevailing rules of law." Llewellyn, *Common Law Tradition.*

[10] Ou como Frederick Schauer (1998) sugestiona, "olhando para as várias maneiras pelas quais uma pessoa pode tentar prever o comportamento futuro dos juízes, descobriremos algo importante sobre o tipo e tamanho dos pedaços com que o direito toma suas decisões e, menos diretamente, algo igualmente importante sobre a natureza da própria lei".

Nesse sentido, a eficiência processual tornou-se objeto comum de pesquisa nos mais diversos sistemas processuais, apontada, inclusive, como um dos princípios do processo civil válidos internacionalmente segundo o projeto ALI/UNIDROIT *Principles of Transnational Civil Procedure* (UNIDROIT, 2004). Neste projeto, houve forte enfoque na preocupação com a administração eficiente e célere da justiça[11], onde as partes têm o dever de evitar condutas imprudentes e abusos processuais, e promover uma atuação efetiva com a justiça.

Preocupação condizente com a realidade brasileira, mormente tenha o Poder Judiciário finalizado o ano de 2021 com 77,3 milhões de processos em tramitação (sendo que em 2020, havia 75.9 milhões de casos pendentes) aguardando alguma solução definitiva, de acordo com o Relatório Justiça em Números do Conselho Nacional de Justiça (CNJ, 2022).

O CNJ foi instituído pela Emenda Constitucional nº 45/2004, com a finalidade de controlar o desempenho administrativo e financeiro dos tribunais e fiscalizar o desempenho das atribuições funcionais dos juízes, concedidas nos termos do artigo 103-B[12] da Constituição Federal de 1988, conforme na LC nº 35/1979. Antes da criação do CNJ, então, os dados do Poder Judiciário não eram mapeados e agrupados adequadamente, competindo a cada Tribunal organizar, a seu modo, "as informações que julgavam adequadas, não se valendo nenhum deles de apoio técnico adequado, fato que, de alguma forma, contribuía para a ineficiência na prestação jurisdicional" (BARBOZA, 2019).

No exercício de suas funções institucionais, incumbe ao CNJ, "realizar o levantamento quantitativo, bem como das demandas mais recorrentes nos processos judiciais, utilizando da estatística na coleta de informações e elaboração de relatórios, com a finalidade de entender a natureza dos processos que tramitam no Brasil" (BARBOZA 2019), almejando, por conseguinte, melhorar a efetividade na prestação jurisdicional.[13] No entanto, a

---

[11] *2.6 The court should decline jurisdiction or suspend the proceeding, when the dispute is previously pending in another court competent to exercise jurisdiction, unless it appears that the dispute will not be fairly, effectively, and expeditiously resolved in that forum. 29. Effective Enforcement Procedures should be available for speedy and effective enforcement of judgments, including money awards, costs, injunctions, and provisional measures. Comment: P-29A Many legal systems have archaic and inefficient procedures for enforcement of judgments. From the viewpoint of litigants, particularly the winning party, effective enforcement is an essential element of justice. However, the topic of enforcement procedures is beyond the scope of these Principles* (UNIDROIT, 2004).

[12] Art. 103-B. O Conselho Nacional de Justiça compõe-se de 15 (quinze) membros com mandato de 2 (dois) anos, admitida 1 (uma) recondução, sendo:

[13] "Nesse direcionamento, o CNJ, a princípio, regulamenta, através da Resolução n.º 15, de 20 de abril de 2006, o Sistema de Estatística do Poder Judiciário, normativo posteriormente revogado pela Resolução n.º 76, de 12 de maio de 2006. Em seguida, determina, por meio da Resolução n.º 49, de 18 de dezembro de 2007, aos órgãos do Poder Judiciário relacionados no artigo 92, incisos II ao VII da Constituição Federal, a implantação do núcleo de estatística e gestão estratégica. Implementa oficialmente, ainda, pela Resolução n.º 70, 18 de março de 2009, depois revogada pela Resolução n.º 198, de 1º de julho de 2014 o planejamento e a gestão estratégica no âmbito do Poder Judiciário" (BARBOZA, 2019).

litigiosidade brasileira continua em ascensão, o que se depreende do crescimento de 10,3% das demandas judicias em 2021 em relação ao ano anterior (CNJ, 2022).

Em reposta a este aumento, por intermédio da Portaria nº 25/2019, o CNJ instituiu o Laboratório de Inovação para o Processo Judicial em meio Eletrônico (inova PJe) e o Centro de Inteligência Artificial aplicada ao PJe. Sendo que o laboratório de inteligência artificial do CNJ já se encontra em atividade, com a pesquisa de várias medidas de (IA) em andamento em parceira com alguns dos Tribunais brasileiros (BARBOZA, 2019).

Barboza (2019) enumera quatro iniciativas orquestradas pelo CNJ e quatro soluções de inteligência artificial desenvolvidas pelos tribunais brasileiros, afim de trazer mais efetividade e eficiência ao Poder Judiciário, senão vejamos:

> **Iniciativas orquestradas pelo CNJ**:1. A plataforma Sinapses, sistema baseado em microsserviços de IA, desenvolvido inicialmente pelo Tribunal de Justiça de Rondônia (TJRO). A partir da assinatura do Termo de Cooperação n.º 42/2018, CNJ e TJRO assumiram o compromisso de realizar o desenvolvimento do sistema, em conjunto. A ferramenta Sinapses constitui um modelo unificado para construir soluções e prover IA, arquitetado para possibilitar a automatização de atividades repetitivas e prestar apoio à decisão, propiciando celeridade e efetividade ao processo judicial, com a economia de recursos humanos e financeiros; 2. Em parceria com o Tribunal Regional Federal da 3ª Região, o CNJ, por meio do Inova PJe, trabalha na criação de uma solução de IA para identificar os processos que requeiram decisões similares, possibilitando assim ao magistrado, com essa informação, otimizar o tempo na produção de decisão; outras ações de IA em estudo buscam a identificação de demandas repetitivas, assim como a análise de prevenção do juízo; 3. O Inova PJe, ao mesmo tempo que trabalha na reformulação da arquitetura do PJe com a versão 2.1 visando a agregar novas tecnologias e soluções à plataforma, desenvolve a implementação no Sinapse de ferramenta destinada a classificar os tipos de movimentação do processo judicial;4. Desenvolvimento de algoritmos que avaliam a qualidade dos dados processuais dos tribunais brasileiros, permitindo ao Conselho Nacional de Justiça (CNJ) realizar análise acurada dos dados, sendo possível diagnosticar inconsistências e anomalias nos registros recebidos mensalmente. Utiliza tecnologias de inteligência artificial, aplicada à base de dados do CNJ.
> **Soluções de Inteligência Artificial desenvolvidas pelos tribunais brasileiros**: 1. O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRN), em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), criou uma família inteira de robôs: Poti, Clara e Jerimum. O primeiro está em plena atividade e executa tarefas de bloqueio, desbloqueio de contas e emissão de certidões relacionadas ao BACENJUD. Em fase de conclusão, Jerimum foi criado para classificar e rotular processos, enquanto Clara lê documentos, sugere tarefas e recomenda decisões, como a extinção.2. Em Pernambuco, o Tribunal de Justiça criou a Comissão para Aplicação de Soluções em Inteligência Artificial (CIA) que desenvolveu um sistema para analisar os processos de execução fiscal do município do Recife. Batizada de Elis, a ferramenta classifica os processos ajuizados no PJe em relação a divergências cadastrais, competências diversas e eventuais prescrições. Na sequência, por meio de técnicas de automação, Elis insere minutas no sistema e até mesmo assina despachos, se determinado pelo magistrado3. A equipe do Tribunal de Justiça de Minas Gerais desenvolveu a plataforma Radar, que atualmente conta com 5,5 milhões de processos, excluídos os feitos que correm em segredo de justiça. O Radar permite ao magistrado verificar casos repetitivos no acervo das comarcas, agrupá-los e julgá-los conjuntamente a partir de uma decisão normatizada. Permite, ainda, pesquisas por palavras-chave, data de distribuição, órgão julgador, magistrado,

> parte, advogado e outras demandas que o juiz necessitar. O Radar também pode ser aplicado aos processos administrativos do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do TJMG.4. O Supremo Tribunal Federal (STF) conta com um sistema que usa IA, desenvolvido em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), o qual recebeu o nome de Victor em homenagem ao ministro Victor Nunes Leal. A função do referido sistema é elevar a eficiência e a velocidade da avaliação judicial que chega à Corte.

No Direito brasileiro, a efetividade e eficiência processual encontram respaldo nos arts. 4º[14], 6º[15] e 8º[16] do CPC/15 e na leitura do princípio da eficiência do art. 37[17] da CF/88, assim como nas garantias fundamentais do art. 5º, incisos XXXV[18], LIV[19], LV[20] e LXXVIII[21] da Carta Magna (BRASIL, 2015, 1988).

Acredita-se, de outra banda, que a previsão de resultados judiciais possa desestimular a judicialização de demandas com pouca probabilidade de êxito, favorecendo a conciliação (art. 190[22] do CPC/15 e Lei nº 13.140/2015), e até o reconhecimento do pedido pelo requerido haja vista o beneplácito previsto no CPC/15 (BRASIL, 2015) que determina a redução dos honorários sucumbenciais pela metade, consoante art. 90[23], §4º do referido Codex (BRASIL, 2015), além de desencorajar a interposição de recursos com baixa probabilidade de sucesso, frente a sucumbência recursal de que trata o art. 85[24], §11º do Diploma Processual (ROQUE; SANTOS, 2021).

---

[14] Art. 4º As partes têm o direito de obter em prazo razoável a solução integral do mérito, incluída a atividade satisfativa.

[15] Art. 6º Todos os sujeitos do processo devem cooperar entre si para que se obtenha, em tempo razoável, decisão de mérito justa e efetiva.

[16] Art. 8º Ao aplicar o ordenamento jurídico, o juiz atenderá aos fins sociais e às exigências do bem comum, resguardando e promovendo a dignidade da pessoa humana e observando a proporcionalidade, a razoabilidade, a legalidade, a publicidade e a eficiência.

[17] Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

[18] XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

[19] LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;

[20] LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;

[21] LXXVIII - a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação.

[22] Art. 190. Versando o processo sobre direitos que admitam autocomposição, é lícito às partes plenamente capazes estipular mudanças no procedimento para ajustá-lo às especificidades da causa e convencionar sobre os seus ônus, poderes, faculdades e deveres processuais, antes ou durante o processo.
Parágrafo único. De ofício ou a requerimento, o juiz controlará a validade das convenções previstas neste artigo, recusando-lhes aplicação somente nos casos de nulidade ou de inserção abusiva em contrato de adesão ou em que alguma parte se encontre em manifesta situação de vulnerabilidade.

[23] Art. 90. Proferida sentença com fundamento em desistência, em renúncia ou em reconhecimento do pedido, as despesas e os honorários serão pagos pela parte que desistiu, renunciou ou reconheceu.
§ 4º Se o réu reconhecer a procedência do pedido e, simultaneamente, cumprir integralmente a prestação reconhecida, os honorários serão reduzidos pela metade.

[24] Art. 85. A sentença condenará o vencido a pagar honorários ao advogado do vencedor.
§ 11. O tribunal, ao julgar recurso, majorará os honorários fixados anteriormente levando em conta o trabalho adicional realizado em grau recursal, observando, conforme o caso, o disposto nos §§ 2º a 6º, sendo vedado ao)

Outrossim, a jurimetria revela-se como um poderoso mecanismo de controle das decisões judiciais e, por conseguinte, do próprio Poder Judiciário, visto que permite a fiscalização da observância dos precedentes dos Tribunais Superiores, ao exemplo dos temas firmados em incidentes de demandas repetitivas, consoante art. 985[25] e 987[26], §2º do CPC/15 (BRASIL, 2015), enunciados de observância obrigatória pelas cortes do país, bem como eventuais desvios comportamentais dos magistrados. Sejam estes por afronta a jurisprudência assentada, ou por mudanças injustificadas de posições anteriores sem a devida demonstração da diferenciação entre os casos, ou ainda, da superação do entendimento apontado, nos termos do art. 489[27], §1º, VI do CPC/15 (BRASIL, 2015).

Ressalte-se que por menor que seja a quebra do padrão decisório, através da jurimetria a discrepância poderá facilmente ser verificada. O que inclusive vai de encontro com a sistemática processual dos precedentes introduzida pelo CPC/15 (BRASIL, 2015) e

---

[25] Art. 985. Julgado o incidente, a tese jurídica será aplicada:
I - a todos os processos individuais ou coletivos que versem sobre idêntica questão de direito e que tramitem na área de jurisdição do respectivo tribunal, inclusive àqueles que tramitem nos juizados especiais do respectivo Estado ou região;
II - aos casos futuros que versem idêntica questão de direito e que venham a tramitar no território de competência do tribunal, salvo revisão na forma do art. 986 .
§ 1º Não observada a tese adotada no incidente, caberá reclamação.
§ 2º Se o incidente tiver por objeto questão relativa a prestação de serviço concedido, permitido ou autorizado, o resultado do julgamento será comunicado ao órgão, ao ente ou à agência reguladora competente para fiscalização da efetiva aplicação, por parte dos entes sujeitos a regulação, da tese adotada.
[26] Art. 987. Do julgamento do mérito do incidente caberá recurso extraordinário ou especial, conforme o caso.
§ 1º O recurso tem efeito suspensivo, presumindo-se a repercussão geral de questão constitucional eventualmente discutida.
§ 2º Apreciado o mérito do recurso, a tese jurídica adotada pelo Supremo Tribunal Federal ou pelo Superior Tribunal de Justiça será aplicada no território nacional a todos os processos individuais ou coletivos que versem sobre idêntica questão de direito.
[27] Art. 489. São elementos essenciais da sentença:
I - o relatório, que conterá os nomes das partes, a identificação do caso, com a suma do pedido e da contestação, e o registro das principais ocorrências havidas no andamento do processo;
II - os fundamentos, em que o juiz analisará as questões de fato e de direito;
III - o dispositivo, em que o juiz resolverá as questões principais que as partes lhe submeterem.
§ 1º Não se considera fundamentada qualquer decisão judicial, seja ela interlocutória, sentença ou acórdão, que:
I - se limitar à indicação, à reprodução ou à paráfrase de ato normativo, sem explicar sua relação com a causa ou a questão decidida;
II - empregar conceitos jurídicos indeterminados, sem explicar o motivo concreto de sua incidência no caso;
III - invocar motivos que se prestariam a justificar qualquer outra decisão;
IV - não enfrentar todos os argumentos deduzidos no processo capazes de, em tese, infirmar a conclusão adotada pelo julgador;
V - se limitar a invocar precedente ou enunciado de súmula, sem identificar seus fundamentos determinantes nem demonstrar que o caso sob julgamento se ajusta àqueles fundamentos;
VI - deixar de seguir enunciado de súmula, jurisprudência ou precedente invocado pela parte, sem demonstrar a existência de distinção no caso em julgamento ou a superação do entendimento.
§ 2º No caso de colisão entre normas, o juiz deve justificar o objeto e os critérios gerais da ponderação efetuada, enunciando as razões que autorizam a interferência na norma afastada e as premissas fáticas que fundamentam a conclusão.
§ 3º A decisão judicial deve ser interpretada a partir da conjugação de todos os seus elementos e em conformidade com o princípio da boa-fé.

disposta nos arts. 926[28] e seguintes do Código Processual, facilitando, por deveras, a efetividade e precisão da tutela jurisdicional.

Entretanto, inobstante os notáveis benefícios trazidos pela tecnologia e pela estatística ao mundo jurídico, que inclusive motivaram o Projeto de Lei nº 5051/2019 (BRASIL, 2019), que estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil, como a transparência, confiabilidade, auditoria dos sistemas e responsabilidade civil por danos decorrentes da IA em caso de danos causados por sistemas decisórios (*vide* art. 2º[29], 4º[30] e 6º do referido PL), alguns Estado, como a França, proibiram a divulgação de estatísticas sobre decisões judiciais, forte na determinação do art. 33[31] da Lei de Reforma do Judiciário, 222/2019.

Artigo 33 (v) da Lei nº 2.013-111 alterada pela Lei nº n. O Decreto nº 2019-222, de 23 de março de 2019, dispõe que as decisões dos tribunais judiciais são disponibilizadas ao público gratuitamente em formato eletrônico, sujeitas a regulamentação especial sobre acesso e divulgação das sentenças e acórdãos; nomes e sobrenomes das pessoas físicas referidas na decisão serão retidos até a disponibilização pública. Prevê ainda que serão ocultados quaisquer elementos que permitam a identificação de partes, terceiros, magistrados e membros do registo sempre que a divulgação dos dados possa comprometer a segurança ou o respeito pela privacidade dessas pessoas ou dos seus acompanhantes.

E em que pese a impugnação a vedação pelo Parlamento francês, o Conselho Constitucional, consoante decisão 2019-778 DC, rejeitou o argumento da violação do princípio da igualdade apresentado e assentou que a predição pressionará e distorcerá o

---

[28] Art. 926. Os tribunais devem uniformizar sua jurisprudência e mantê-la estável, íntegra e coerente.
§ 1º Na forma estabelecida e segundo os pressupostos fixados no regimento interno, os tribunais editarão enunciados de súmula correspondentes a sua jurisprudência dominante.
§ 2º Ao editar enunciados de súmula, os tribunais devem ater-se às circunstâncias fáticas dos precedentes que motivaram sua criação.

[29] Art. 2º A disciplina do uso da Inteligência Artificial no Brasil tem como fundamento o reconhecimento de que se trata de tecnologia desenvolvida para servir as pessoas com a finalidade de melhorar o bemestar humano em geral, bem como: I – o respeito à dignidade humana, à liberdade, à democracia e à igualdade; II – o respeito aos direitos humanos, à pluralidade e à diversidade; III – a garantia da proteção da privacidade e dos dados pessoais; IV – a transparência, a confiabilidade e a possibilidade de auditoria dos sistemas; V – a supervisão humana

[30] Art. 4º Os sistemas decisórios baseados em Inteligência Artificial serão, sempre, auxiliares à tomada de decisão humana. § 1º A forma de supervisão humana exigida será compatível com o tipo, a gravidade e as implicações da decisão submetida aos sistemas de Inteligência Artificial. § 2º A responsabilidade civil por danos decorrentes da utilização de sistemas de Inteligência Artificial será de seu supervisor.

[31] Os dados de identidade dos magistrados e dos membros do registo não podem ser reutilizados para efeitos ou efeitos de avaliação, análise, comparação ou previsão das suas reais ou supostas práticas profissionais. A violação desta proibição é punida com as penas previstas nos artigos 226.º-18.º, 226.º-24.º e 226.º-31.º do Código Penal, sem prejuízo das medidas e penalidades previstas na Lei n.º 78-17, de 6 de janeiro de 1978 relativas ao processamento de dados, aos arquivos e às liberdades.

funcionamento do judiciário francês, levando as partes a escolher estratégias de litígio com base nas características individuais dos juízes.

Entretanto, tal decisão não apenas impacta em um mercado potencialmente relevante para promoção de uma adequada justiça, mas prejudica iniciativas que possam ajudar a aumentar a previsibilidade e transparência do próprio judiciário.

No Brasil, de outra via, há regulamentação clara acerca dos deveres públicos de transparência do Estado, positivadas na Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011), que dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II[32] do §3º do art. 37 e no §2º[33] do art. 216 da Constituição Federal (BRASIL, 1988). Transparência fundamental, por exemplo, para definição de políticas públicas de combate a corrupção.

Devido ao referido acesso à informação e coleta de dados públicos oportunizada pela Lei da Transparência, a Câmara dos Deputados divulga os gastos feito pela Cota para Exercício da Atividade Parlamentar (CEAP), ATO DA MESA Nº 43, DE 21/05/2009, relativos à hospedagem, alimentação, cultura entre outras dos parlamentares. A Câmara disponibiliza a lista de cada um dos gastos, incluindo CNPJ ou CPF do recebedor do dinheiro, em arquivos XML (BRASIL, 2009).

No intuito de empregar tecnologia para auxiliar no processo democrático, fiscalizando despesas com dinheiro público, o grupo *Data Science Brigade* criou a Operação Serenata de Amor que utiliza *machine learning* para investigar as contas públicas e auxiliar no controle dos gastos dos deputados. A IA Rosie, então, analisa cada requerimento de reembolso e identifica probabilidades de ilegalidade, a partir de parâmetros como "hipóteses de gastos suspeitos, que compreendem, por exemplo, distância viajada maior, limites da sub-cota superiores aos previstos, compra de bebidas alcóolicas, preços muito altos de refeições, entre outros" (MOURÃO; OLIVEIRA, 2019). Estatística e Direito combinados em prol da democracia.

Infere-se que a jurimetria, o *machine lerning* e a IA, então, apresentam-se como instrumentos de segurança jurídica e controle do poder judiciário. Garantindo eficiência e precisão nas decisões judiciais, assim como orientação na adoção de políticas públicas adequadas.

---

[32] II - o acesso dos usuários a registros administrativos e a informações sobre atos de governo, observado o disposto no art. 5º, X e XXXIII;

[33] § 2º Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme se infere da presente pesquisa, o Poder Judiciário brasileiro há muito vem enfrentando graves problemas de ineficiência e ineficácia de suas atividades em razão do grande volume de demandas judicializadas.

Nessa senda, a matemática e a estatística aplicadas ao Direito apresentam-se como uma possível solução, ao menos parcial, à sobrecarga e morosidade processual ascendente no judiciário nacional e internacional.

Isso porque, através da coleta de dados empíricos (*data mining*) facilmente acessíveis frente a Lei 12.527/2011 (BRASIL, 2011), que dispõe sobre os procedimentos a serem observados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com o fim de garantir o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II[34] do §3º do art. 37 e no §2º[35] do art. 216 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), é possível uma efetiva fiscalização, análise e predição dos atos públicos e decisões judiciais, aperfeiçoando e acelerando a prestação jurisdicional.

Conforme inferimos do presente estudo, a capacidade destas afirmações já foi comprovada em pesquisa publicada na *Columbia Law Review*, que constatou empiricamente um eficaz desempenho preditivo do método estatístico em 75% dos resultados finais de 628 casos decididos pela Suprema Corte norte-americana até outubro de 2002, em detrimento das previsões dos peritos jurídicos que foram precisas em somente 59,1% das análises (RUGER; KIM; MARTIN; QUINN, 2004).

Pesquisa que, também, apontou para uma ineficácia aparente da predição através, exclusivamente, da lei e da doutrina, dando suporte ao realismo jurídico norte-americano, corrente doutrinária cuja origem remonta ao século XIX e defende que os julgadores não decidem os casos "principalmente com base na lei, mas com base no (em geral falando) seu senso do que é 'justo'; de acordo com os fatos do caso" (LEITER, 2015). Ou como Llewellyn afirma "o juiz primeiro chega a um resultado para então buscar razões legais de sua decisão" (JORGE, 2011).

Contudo, seja em razão do controle da atividade jurisdicional e segurança jurídica propiciada pela análise estatística de dados públicos, seja pela predição, eficiência e

[34] II - o acesso dos usuários a registros administrativos e a informações sobre atos de governo, observado o disposto no art. 5º, X e XXXIII;

[35] § 2º Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem.

celeridade oportunizada pela jurimetria, conciliada a IA, ao processo judicial, ou ainda pelo auxílio ao desenvolvimento de políticas públicas, o uso destas ferramentas tecnológicas deve ser abraçado e incentivado em prol da democracia brasileira.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, I. E. M. A Jurimetria Aplicada Na Criação De Soluções De Inteligência Artificial, Desenvolvidas Pelo CNJ, Em Busca Do Aprimoramento Do Poder Judiciário. **Revista Diálogo Jurídico**, Fortaleza, v. 18, n. 1, 2019, p. 9-23. Disponível em: http://revistaffb.educacao.ws/index.php/dialogo-juridico/article/view/57/57. Acesso em: 20 jan. 2023.

BRANDO, Marcelo Santini. **Como decidem os juízes?** 2013. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Puc-Rio, Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/

BRASIL. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código do Processo Civil. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 26 de junho de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm#art489%C2%A71. Acesso em: 28 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.140, de 26 de junho de 2015. Dispõe sobre a mediação entre particulares como meio de solução de controvérsias e sobre a autocomposição de conflitos no âmbito da administração pública. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 26 de junho de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13140.htm. Acesso em: 20 dez. 2022.

EPSTEIN, L., KING, G. **Pesquisa empírica em direito: as regras de inferência**. São Paulo: Direito GV, 2013.

HOLMES, Oliver Wendell Jr. **O Caminho da Lei**. Harvard L Review, 1897.

KARL, N. L. **The Common Law Tradition: Deciding Appeals**. Legal Legends Series, 1960.

LEITER, Brian. Legal Realism and Legal Positivism Reconsidered. **Ethics**, *[S.L.]*, v. 111, n. 2, p. 278-301, jan. 2001. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/10.1086/233474. Acesso em: 01 fev. 2023.

LLEWELLYN, K. N. Some Realism about Realism: responding to dean pound. **Harvard Law Review**, *[S.L.]*, v. 44, n. 8, p. 1222, jun. 1931. http://dx.doi.org/10.2307/1332182.

LOEVINGER, Lee. **Jurimetrics: The Methodology of Legal Inquiry**. New York: Heidi Online, 1963.

MEDEIROS, E. M. Neto. **O STJ e o princípio da efetividade**. Disponível em: https://www.migalhas.com.br/depeso/301643/o-stj-e-o-principio-da-efetividade. Acesso em: 05 fev. 2023.

MOURÃO, C. E. R.; OLIVEIRA, D. T. N. **Softwares De Tomada De Decisão E Poder Público: Estudo De Casos E Efeitos Regulatórios**. Disponível em: https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Kadu-e-Davi.pdf. Acesso em: 02 fev. 2023.

NEVES, A. C. **Digesta**. Editora Coimbra: São Paulo, 1995.

NUNES, M. G. **Jurimetria: como a estatística pode reinventar o Direito**. São Paulo: Editora Revistas dos Tribunais, 2016.

ORSINI, Adriana Goulart de Sena. JURIMETRIA E PREDIÇÃO: notas sobre o uso dos algoritmos e o poder judiciário. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da Unochapecó**, *[S.L.]*, v. 3, n. 4, p. 33-50, 13 abr. 2021. Disponível em: https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/RDUno/article/view/6032. Acesso em: 02 fev. 2023. http://dx.doi.org/10.46699/rduno.v3i4.6032.

PINTO, F. C. de S.; MENEZES, D. F. N. Jurimetria: **Construindo a Teoria**. Disponível em: http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=90797bef9ef6175e. Acesso em: 04 fev. 2023.

ROQUE, A.; SANTOS, L. B. R. dos. Inteligência Artificial Na Tomada De Decisões Judiciais: três premissas básicas. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, *[S.L.]*, v. 22, n. 1, p. 58-78, 18 jan. 2021. http://dx.doi.org/10.12957/redp.2021.53537. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/viewFile/53537/36309. Acesso em: 20 jan. 2023.

RUGER, T. W.; KIM, P. T.; MARTIN, A. D.; QUINN, K. M. The Supreme Court Forecasting Project: legal and political science approaches to predicting supreme court decisionmaking. **Columbia Law Review**, *[S.L.]*, v. 104, n. 4, p. 1150, maio 2004. http://dx.doi.org/10.2307/4099370.

SCHAUER, Frederick. **Thinking like a lawyer**. Cambridge: Harvard University Press, 2009.

SCHAUER, Frederick. **Prediction and Particularity**, Boston University Law Review, 1998.

SILVA, L.; PERES, S.; BOSCARIOLI, C. **Introdução a Mineração de Dados com aplicações em R**. São Paulo: LTC, 2017.

STIGLER, S. M. **The History of Statistics: The Measurement of Uncertainty before 1900**. Cambridge: Belknap Press da Harvard University Press, 1986.

UNIDROIT. **Principles of Transnational Civil Procedure**. Unif. L. Ver. 2004. Disponível em: https://www.unidroit.org/english/principles/civilprocedure/ali-unidroitprinciples-e.pdf. Acesso em: 01 fev. 2023.