

# DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: METAMORFOSE, VIESES ALGORÍTMICOS E DECISIONISMO TECNOLÓGICO NO BRASIL

*LAW AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: METAMORPHOSIS,  
ALGORITHMIC VIESES AND TECHNOLOGICAL DECISIONISM IN  
BRAZIL*

Nilton Cesar da Silva Flores<sup>I</sup>

Raphael de Souza Almeida Santos<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Universidade Federal Fluminense e  
Universidade Estácio de Sá, Rio de  
Janeiro, RJ Brasil. Doutor em Direito.  
E-mail: cesarflores2004@hotmail.com

<sup>II</sup> Centro Universitário Guanambi,  
Guanambi, BA, Brasil. Doutorando em  
Direito. E-mail: raphaelibg@hotmail.  
com

**Resumo:** O presente artigo trata das possíveis ocorrências provenientes do uso da Inteligência Artificial pelo Poder Judiciário Brasileiro. Assim, a questão norteadora do texto gira em torno dos riscos inerentes a essa tecnologia em contraposição às garantias processuais asseguradas pela Constituição. A metodologia adotada será de cunho bibliográfico, com a apresentação dos posicionamentos teóricos mais recentes sobre a questão. Como resultado, o trabalho apresenta a noção do chamado “enviesamento algorítmico”, traçando algumas estratégias destinadas a melhorar a capacidade de aprendizado das máquinas e de se evitar futuras violações às garantias processuais constitucionais dos cidadãos.

**Palavras-chave:** Envisamento Algorítmico. Inteligência Artificial. Judicialização.

**Abstract:** This article deals with the possible occurrences arising from the use of Artificial Intelligence by the Brazilian Judiciary. Thus, the guiding question of the text revolves around the risks inherent to this technology as opposed to the procedural guarantees ensured by the Constitution. The adopted methodology will be of bibliographic nature, with the presentation of the most recent theoretical positions on the question. As a result, the paper presents the notion of the so-called “algorithmic bias”, outlining some strategies aimed at improving the machine’s learning capacity and avoiding future violations of citizens’ constitutional procedural guarantees.

**Keywords:** Algorithmic Vieses. Artificial intelligence. Judicialization.



DOI: <http://dx.doi.org/10.31512/rdj.v21i40.403>

Recebido em: 05.01.2020

Aceito em: 09.08.2020



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons  
Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No cenário contemporâneo atual, já é possível encontrar sistemas de Inteligência Artificial em uso nos mais variados setores da sociedade. Tecnologias que, até muito tempo só poderiam ser imaginadas em filmes e obras de ficção científica, agora fazem parte da rotina de diferentes categorias profissionais, sendo que mais recentemente, elas passaram a integrar o ramo do Direito.

Sincronicamente a este desenvolvimento tecnológico, o mundo foi palco de eventos históricos que resultaram em mudanças paradigmáticas envolvendo a prestação jurisdicional, o que acabou dando origem a um excesso de judicialização ao redor do globo, principalmente em países de modernidade tardia como o Brasil.

Diante da morosidade e do congestionamento do nosso sistema judicial, o Poder Judiciário brasileiro viu, na Inteligência Artificial, uma saída para redução do número de mais 80 milhões de processos que existem atualmente no país.

Notícias recentes dão conta de que esse tipo de tecnologia, além de contribuir com o bom gerenciamento das ações nas varas dos fóruns ao redor do país, tem sido utilizada para produzir pronunciamentos judiciais. Seria dizer, por outras palavras, que a atividade intelectual e a função decisória de alguns juízes dos tribunais brasileiros estariam sendo atribuídas às máquinas.

Assim, considerando a imprecisão conceitual envolvendo a noção de inteligência artificial, a pergunta que ora se decanta é: será que num Estado que se intitula democrático como o Brasil, onde as garantias processuais constitucionais devem ser respeitadas, tal ocorrência não ensejaria ao jurisdicionado algum tipo de risco a longo prazo?

O trabalho propriamente dito, se propõe a examinar o tema envolvendo o uso da Inteligência Artificial por parte de alguns tribunais brasileiros, no intuito de evidenciar os efeitos nocivos ou benéficos provenientes de tal ocorrência.

Para tanto, o texto em questão foi organizado em quatro tópicos essenciais, a saber: 1) Introdução; 2) Da metamorfose no mundo à judicialização da política no Brasil: algumas considerações; 3) Sobre a Inteligência Artificial: da nebulosidade do conceito a outras definições mais específicas; 4) Pontos e contrapontos sobre os quais devemos repensar o uso da Inteligência Artificial pelo Poder Judiciário brasileiro; além da conclusão e referências.

Não bastasse isso, destaca-se que o presente trabalho foi elaborado a partir de limites precisos, sendo adotado, na ocasião, a opção por revisão bibliográfica, momento em que foi realizado o levantamento da produção já escrita sobre o tema em livros, artigos, dissertações, teses, etc, dentre os quais foram analisados sob a ótica do método dedutivo.

Em linhas gerais, o texto estabelece um diálogo com elementos da área da Computação, do Direito Constitucional, do Direito Processual Civil e da Hermenêutica Jurídica, na tentativa de sinalizar a existência de ocorrências, inclusive, a nível de Direitos Fundamentais que não

podem passar despercebidas e, ao mesmo tempo, contribuir, ainda que abreviadamente, para uma melhor compreensão do tema que ora se propõe.

## 2 DA METAMORFOSE DO MUNDO À JUDICIALIZAÇÃO DA POLÍTICA NO BRASIL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Em *Alice no País das Maravilhas*, romance no qual Lewis Carroll<sup>1</sup> promoveu – através do gênero literário *nonsense*<sup>2</sup> – uma variedade de sátiras a pessoas e situações existentes na sociedade britânica do início do século XIX, há uma passagem onde Alice, a personagem principal, antes de adentrar no mundo fantástico povoado por uma série de criaturas antropomórficas, reflete sobre as súbitas mudanças ocorridas ao seu redor até aquele momento específico da história.

“Puxa! Puxa! Como tudo está tão estranho hoje! E ontem as coisas estavam tão normais! O que será que mudou à noite?” (CARROLL, 2002, p. 16), diz a personagem. A sensação de desorientação que tomou conta da protagonista era fruto do contato com um cenário disruptivo que, respeitadas as devidas particularidades, se assemelhava a um outro vislumbrado por Ulrich Beck em seu livro, *A Metamorfose do Mundo*, lançado no ano de 2016.

No prefácio da referida obra, consta a informação de que o mundo enlouqueceu. E essa “loucura”, segundo o sociólogo alemão, estaria associada ao fato de que hoje não mais compreendemos o mundo devido a uma série de argumentos antagônicos que temos sobre ele (BECK, 2018, p. 11).

Tais argumentos, uma vez considerados, despertaram em Beck uma certa perturbação, e assim como a Alice de Carroll, o autor resolveu explorar o desconhecido, se orientando, para tanto, a partir das ideias inseridas em seu livro.

Visando oferecer um melhor enquadramento teórico sobre a discussão, Beck vai dizer que o objetivo do livro é tentar entender o motivo pelo qual não compreendemos mais o mundo. Nesse contexto, introduz a distinção, em termos sociológicos, dos conceitos de “mudança” e “metamorfose”, para então se referir ao que ele vai chamar de “mudança na sociedade” e “metamorfose do mundo” (BECK, 2018, p. 11).

Em linhas gerais, o autor defende a ideia de que na atual quadra da história, vivemos num mundo que não está apenas mudando, mas está se metamorfoseando. Para ele, a mudança põe em foco um futuro característico da modernidade, qual seja, a incessante transformação em paralelo à permanência das certezas e de seus conceitos básicos. A metamorfose, por sua vez, estaria relacionada a um tipo de transformação mais radical, onde as antigas certezas da sociedade moderna desapareciam para dar espaço a algo totalmente novo (BECK, 2018, p. 11-15).

Diante desse argumento, é possível inferir que o surgimento dessa tal metamorfose, além de promover uma ruptura com a noção de mundo que estávamos acostumados, traz consigo

1 Pseudônimo do romancista britânico Charles Lutwidge Dodgson.

2 Que, em inglês, refere-se a algo sem sentido, sem lógica ou sem coerência.

efeitos colaterais que, por vezes, desvirtuam o modo de atuação de algumas instituições no âmbito dos Estados.

Essa ideia é reforçada quando Beck, em determinada passagem da obra, faz referência a um conjunto de circunstâncias inesperadas que, pelas suas especificidades, acabaram contribuindo para a ocorrência do fenômeno, a saber: 1) eventos históricos com efeitos ou consequências de alcance global; 2) mudanças climáticas e catástrofes ambientais que assolam o planeta de uma maneira geral; 3) crises econômicas e financeiras que afetam os mercados a nível mundial e 4) novas ameaças à liberdade pela vigilância totalitária na era da comunicação digital (BECK, 2018, p. 12).

Ainda que Beck teorize a metamorfose do mundo a partir de várias perspectivas, limitaremos-nos a explorar, apenas, a primeira circunstância mencionada acima, por entendermos ser aquela que melhor se coaduna com o objeto de estudo do trabalho em testilha.

Não por menos, afinal, a mudança de paradigma envolvendo a prestação jurisdicional no mundo contemporâneo costuma estar associada a eventos históricos que, de uma maneira ou de outra, despertaram nas sociedades um sentimento de risco global.

O século XX, por exemplo, ao tempo em que se consagrou como um período marcado pelo desenvolvimento e pelo advento de grandes inovações tecnológicas, serviu como palco para aquele que viria a ficar conhecido como o conflito mais destrutivo da história.

A esse respeito, registros dão conta que a Segunda Guerra Mundial, ao envolver países de todos os continentes distribuídos entre duas alianças militares opostas, chegou ao seu fim contabilizando, além das perdas materiais, um saldo de mais de cinquenta milhões de pessoas mortas.

Diante do cenário de destruição e com o sentimento de insegurança ainda evidente, os países democráticos se viram compelidos a realizar algumas transformações de natureza político-ideológica que, ao final, acabaram repercutindo na maioria dos ordenamentos jurídicos então existentes, em especial, no âmbito constitucional.

A esse movimento, deu-se o nome de *Neoconstitucionalismo*<sup>3</sup>, e como corrente do pensamento jurídico, ficou conhecido por refundar as bases do Direito Constitucional por meio de ações de ordem histórica, teórica e filosófica destinadas a garantir o cumprimento dos direitos fundamentais previstos nas respectivas Cartas Políticas. (BARROSO, 2006, p. 29).

Com o advento desse novo paradigma, os textos constitucionais contemporâneos foram deixando de ser identificados apenas como enunciados prescritivos relacionados à forma e à organização dos Estados para serem reconhecidos como algo maior, no caso, instrumentos detentores de um caráter finalístico capazes de materializar os interesses dos indivíduos em seu nível máximo.

---

3 Também chamado de pós-positivismo ou constitucionalismo pós-moderno.

Em termos práticos, o que se viu acontecer foi uma intensa movimentação, por parte dos cidadãos, em direção ao Poder Judiciário, dada a capacidade dos tribunais se pronunciarem sobre assuntos de competência das outras instâncias políticas que de algum modo tenham sido consideradas omissas ou falhas sob o ponto de vista da justiça constitucional (SANTOS, 2016, p. 150).

A esse respeito, é preciso registrar que a ocorrência de tal fenômeno – denominado, posteriormente, de Judicialização da Política – , ainda que aconteça de forma contingencial, permite que o Judiciário deixe de ser um mero expectador das transformações sociais para se tornar um colaborador no processo político de cada comunidade.

Ao realizar uma análise mais acurada sobre o assunto, Giselle Cittadino (2002, p. 136-137) esclarece que:

[...] em primeiro lugar esse processo de ‘judicialização da política’ – por mais distintas que sejam as relações entre justiça e política nas democracias contemporâneas – é inseparável da decadência do constitucionalismo liberal, de marca positiva, exclusivamente voltado para a defesa de um sistema fechado de garantias da vida privada. O crescente processo de ‘juridificação’ das diversas esferas da vida social só é compatível com uma filosofia constitucional comprometida com o ideal da igualdade-dignidade humanas e com a participação político-jurídica da comunidade. Em segundo lugar, ainda que o processo de judicialização da política possa evocar um vínculo entre ‘força do direito’ e ‘fim da política’ – ou seja, a ideia de que as democracias marcadas pelas paixões políticas estariam sendo substituídas por democracias mais jurídicas, mais reguladoras –, é preciso não esquecer que a crescente busca, no âmbito dos tribunais, pela concretização de direitos individuais e/ou coletivos também representa uma forma de participação no processo político.

À luz de tais premissas, é possível dizer que as transformações de cunho social originadas a partir do movimento neoconstitucional contribuíram, de uma maneira ou de outra, para uma transmutação da função típica atribuída ao Poder Judiciário.

Reconhecida, aqui, como um dos efeitos colaterais da metamorfose de Beck para o mundo do Direito, esse modo de atuação jurisdicional se expandiu, e em países de modernidade tardia como o Brasil, encontrou base fértil para desenvolver-se.

Isso se explica porque dispomos de um instrumento constitucional compromissório recheado de direitos e garantias fundamentais que encontram dificuldades de serem implementados devido a uma série de problemas de ordem histórica, econômica, social e política existentes no país.

Com a tomada do Direito Privado pelas especificidades do Direito Público – que implicou na legitimação da intervenção estatal na esfera particular dos indivíduos – a busca por direitos e garantias resultou numa judicialização excessiva das relações sociais. Como consequência, foi possível observar, junto aos tribunais brasileiros, um aumento expressivo de novos processos judiciais.

Para se ter uma ideia, dados do Relatório *Justiça em Números 2018*, emitido pelo Conselho Nacional de Justiça, evidenciam que apenas no ano de 2017 ingressaram no Poder Judiciário brasileiro 29,1 milhões de novas ações. Apesar de nesse período ter sido arquivado um número de casos superior ao volume ingressado – 31 milhões –, o estoque manteve-se constante, alcançando, ao final do referido ano, o patamar de 80,1 milhões de processos sem qualquer resolução definitiva (CNJ, 2018, p. 73).

Diante desse cenário, o Poder Judiciário brasileiro passou a adotar um conjunto de alternativas visando tornar a prestação jurisdicional mais efetiva, dentre elas, a mudança na legislação processual e, mais recentemente, o uso da Inteligência Artificial.

Diante dessa perspectiva, as questões que ora se propõem são: afinal, o que seria a inteligência artificial? E o que se pode esperar de sua aplicação no mundo do Direito?

Essas e outras questões tentarão ser respondidas no decorrer das linhas ulteriores no intuito de se estabelecer uma base teórica sólida capaz de satisfazer as pretensões conclusivas a serem lançadas ao final do presente trabalho.

### **3 SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DA NEBULOSIDADE DO CONCEITO A OUTRAS DEFINIÇÕES MAIS ESPECÍFICAS**

Ainda que possa parecer produto da imaginação ou mesmo obra de ficção científica, o uso de equipamentos e máquinas baseados em sistemas eletrônicos inteligentes se tornou real, e por essa razão, merece uma análise específica.

Na era da chamada Quarta Revolução Industrial – ou Revolução 4.0 como preferem alguns autores – passamos a testemunhar um conjunto de transformações no campo da tecnologia que estão mudando a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos uns com os outros. Segundo Schwab (2016, n.p.) isso ocorre, dentre outros motivos, pela influência exercida pela revolução digital na virada do século, caracterizada pela expansão da internet, pelo desenvolvimento da microeletrônica e pelo surgimento de máquinas com aprendizagem automatizada.

No tocante a essa última característica, é preciso dizer que a busca por uma definição incontroversa sobre o que seja Inteligência Artificial não se mostra uma tarefa das mais fáceis, isso porque, o seu centro de discussão irradia-se para diversas outras áreas de pesquisa – tais como a biologia, a psicologia, a filosofia a matemática e a engenharia –, o que faz com que alguns autores trabalhem conceitos tidos como indiscutíveis quando na verdade não o são.

Nessa conjuntura, torna-se necessário colocar em evidência algumas noções elementais na tentativa de estabelecer o *lugar da fala*, isto é, sobre *o quê* se está a falar, afim de examinar se a concepção de “Inteligência Artificial” é empregada da maneira correta também pelos autores das áreas citadas acima.

Pois bem: em que pese o vocábulo ter ficado popularmente conhecido através das histórias de ficção científica disseminadas pelo cinema e pela televisão nas últimas duas décadas, é preciso ressaltar que a origem do termo “Inteligência Artificial” remonta a um passado um pouco mais distante.

Até onde se sabe, a referida expressão foi utilizada pela primeira vez durante uma conferência na Universidade de Dartmouth no ano de 1956, onde um grupo de cientistas interessados em computação simbólica se reuniu para estudar as bases da conjectura da inteligência e do aprendizado, na tentativa de torná-las passíveis de serem simuladas por uma máquina (AFONSO, 2001, p. 20).

A ousadia da proposta abriu margem para o surgimento de trabalhos ainda mais inovadores. Preocupações em torno da percepção, do comportamento e da inteligência das máquinas, inauguraram correntes de pensamento no campo da Inteligência Artificial que são debatidas até os dias de hoje.

Curioso é notar que embora a Inteligência Artificial seja estudada academicamente desde os anos cinquenta, ainda não existe na literatura especializada um conceito unanimemente admitido sobre a mesma. Ainda assim, ela costuma ser referenciada como “uma tentativa de reprodução, em sistemas artificiais, da cognição humana e seus mais variados componentes, como o aprendizado, a memória e o processo de tomada de decisões” (OLIVEIRA; COSTA, 2018, p. 24).

A referida idealização se propõe a esclarecer que a Inteligência Artificial não é um sistema destinado apenas ao armazenamento e manipulação de dados, mas também de aquisição, representação e manipulação de conhecimento. Esta manipulação, segundo Marco Câmara (2001, p. 01), incluiria a capacidade de a máquina alcançar novos saberes a partir do conhecimento até então existente, utilizando, para tanto, métodos de representação voltados à resolução de problemas complexos que necessitariam de uma rápida decisão.

Através das características citadas acima, podemos considerar a Inteligência Artificial como sendo o estudo de como fazer as máquinas assimilarem as qualidades e os atributos humanos, a fim executarem as funções que lhes são típicas, seja no campo operacional ou mesmo intelectual.

Em meio às dificuldades de definir o que seria Inteligência Artificial, a indagação que ora se impõe é: como compreender o seu modo de funcionamento de maneira adequada?

Preliminarmente, é preciso ter em mente que a Inteligência Artificial se estabelece a partir de um procedimento computacional elaborado sistematicamente com vistas a obter uma solução para um problema ou realizar uma tarefa específica.

A esse procedimento deu-se o nome de algoritmo, e o seu funcionamento foi descrito por Valentini (2017, p. 42-43) da seguinte maneira:

Inicialmente, é necessário estabelecer o mecanismo de entrada de dados (input). Um algoritmo deve ter um ou mais meios para recepção dos dados a serem analisados. Em uma máquina computacional, a informação deve ser passada para o computador em meio digital (bits).

Do mesmo modo, é necessário ter um mecanismo para a saída ou retorno dos dados trabalhados (output). Um algoritmo deve ter um ou mais meios para retorno dos dados, os quais devem estar relacionados de modo específico com o input. Por exemplo, um algoritmo de uma calculadora que receba as informações para somar 2+2 (input) irá retornar como resultado o número 4 (output).

O output decorre do input, sendo papel do algoritmo fornecer o retorno dos dados corretos a partir dos dados de entrada. Uma vez que o algoritmo não faz nenhum juízo de valor para além de sua programação, é necessário que a relação de ‘correção’ entre o input e o output seja definida de modo preciso e sem ambiguidade.

Por isso, os algoritmos precisam ter cada passo de suas operações cuidadosamente definido. Assim, cada passo da tarefa computacional deve seguir um roteiro de tarefas pré-determinado e o programa (computação dos dados) deve terminar depois que o roteiro seja cumprido. O algoritmo tem que ser finito, ou seja, entregar algum retorno (output) após cumpridos todos os passos estabelecidos.

Para cumprir a tarefa adequadamente, cada operação que o algoritmo tiver que realizar deve ser simples o suficiente para que possa ser realizada de modo exato e em um tempo razoável (finito) por um ser humano usando papel e caneta.

Conclui-se, desse modo, que um o algoritmo é um plano de ação pré-definido a ser seguido pelo computador, de maneira que a realização contínua de pequenas tarefas simples possibilitará a realização da tarefa solicitada sem novo dispêndio de trabalho humano.

Ocorre, porém, que com o advento de computadores mais potentes, a Inteligência Artificial passou a alcançar um outro nível. Isso se explica porque os programadores passaram a elaborar espécies de algoritmos que, ao interagirem com novos *inputs* no intuito de aprimorar o mecanismo de processamento de dados, vieram a desenvolver uma condição específica, no caso, técnicas autônomas de aprendizagem.

Tal ocorrência, conhecida no campo da computação como *machine learning*<sup>4</sup>, consiste, basicamente, na possibilidade de o algoritmo, tal qual o ser humano, “aprender” a partir das próprias experiências, a fim de que possa realizar ou mesmo oferecer, quando do novo processamento do programa, as tarefas ou respostas mais adequadas para a resolução do problema que lhe foi apresentado. (VALENTINI, 2017, p. 57).

Como vertente da Inteligência Artificial, o *machine learning* apresenta algumas aplicações notáveis, que vão desde a filtragem de e-mails indesejados até a colaboração no tratamento de doenças graves.

---

4 Aprendizado de máquina ou aprendizagem automática



Entretanto, diante dessa condição de autoaprendizagem, existe um receio de que a Inteligência Artificial venha a gerar, a curto prazo, novos tipos de relações sociais cujas consequências se projetarão para o mundo do Direito.

Apesar dessa possibilidade, o Poder Judiciário de vários países – dentre eles o Brasil – tem se utilizado das mesmas “ferramentas tecnológicas-algorítmicas que, de há muito tempo, são de uso comum em outras áreas do conhecimento” (MAIA FILHO; JUNQUILHO, 2018, p. 223) no intuito de combater os elevados índices de litigiosidade.

Ainda que o presente tópico não tenha se destinado a discutir o mérito de tal medida, é preciso destacar que a maneira e a forma com que isso vem ocorrendo é a prova de que “o Direito também está ingressando na Quarta Revolução Industrial, só que no seu próprio tempo” (FORSTER; BITENCOURT; PREVIDELLI, 2018, p. 188).

#### **4 PONTOS E CONTRAPONTO SOBRE OS QUAIS DEVEMOS REPENSAR O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO**

Viu-se, a partir do que foi dito no tópico anterior, que a Inteligência Artificial é uma realidade. O uso de máquinas programadas para desempenhar funções exclusivamente humanas fez com que essa tecnologia ultrapassasse os limites da área da computação para servir de auxílio a alguns outros setores da sociedade.

No campo do Direito, por exemplo, já é de conhecimento quase geral que a mesma é empregada com bastante eficiência no setor privado<sup>5</sup>. No setor público, por sua vez, a sua utilização ainda se dá de maneira um pouco tímida, especialmente no âmbito do Poder Judiciário (MAIA FILHO; JUNQUILHO, 2018, p. 224).

As causas para essa ocorrência estão relacionadas a fatores<sup>6</sup> econômicos e operacionais que, por vezes, inviabilizam a execução de um plano de ação destinado a promover a implementação da Inteligência Artificial em grande escala.

Apesar dessas circunstâncias, alguns tribunais do país mostraram interesse em fazer uso de máquinas com aprendizagem automatizada, a fim de tentar diminuir a enorme quantidade de processos existentes em seu acervo.

Poti, Jerimum, Clara, Elis, Sinapse, Radar e Victor, são alguns dos exemplos que marcaram o início dessa revolução tecnológica no campo do Direito brasileiro. Desenvolvidos, em sua maioria, através de parcerias com grandes universidades, esses *softwares* são dotados

5 Nos Estados Unidos e no Brasil, a advocacia privada já se utiliza de sistemas de Inteligência Artificial para realizar pesquisas jurídicas, redigir e revisar contratos, além de classificar e organizar informações. São exemplos desse tipo de tecnologia os aplicativos ROSS, WATSON e a plataforma ELI.

6 Dentre esses fatores, é possível citar, a título de exemplo: 1) o raso investimento, por parte de alguns Estados, em tecnologia e informação; 2) o alto custo de implantação da Inteligência Artificial nos sistemas dos Tribunais e 3) a preocupação em torno da qualidade e da eficiência da prestação jurisdicional a partir da implantação da referida tecnologia.

de algum tipo de “inteligência” para exercer tarefas consideradas repetitivas ou mesmo julgar conflitos relacionados a litígios de massa (BAETA, 2019, n.p.).

No que tange à primeira possibilidade, isto é, a realização de tarefas rotineiras ou repetitivas, o uso dos *softwares* traz consigo benefícios que: 1) a curto prazo, estão relacionados a uma maior agilidade e eficiência na realização dos atos jurídicos; 2) a longo prazo, estariam associados à redução do déficit de produtividade atualmente existente em todos os tribunais do país.

Quanto à segunda possibilidade, qual seja, a capacidade de a máquina realizar julgamentos, o uso dos *softwares* pode contribuir para a materialização de alguns riscos, como por exemplo: 1) o enviesamento algorítmico por parte das máquinas e; 2) a violação de garantias processuais constitucionais dos cidadãos – como o contraditório e a ampla defesa – em razão de tal enviesamento.

No que tange a essas duas últimas assertivas, Dierle Nunes e Antônio Viana (2018, n.p.) emitiram um alerta preocupante: os juristas brasileiros em geral, ao se encantarem com os ganhos de eficiência e produtividade nas atividades judiciárias proporcionados pelo uso da Inteligência Artificial, passaram a ignorar os riscos associados ao uso dos algoritmos, especialmente quando estes estão atrelados aos pronunciamentos judiciais.

Em recente estudo sobre o tema, Nunes e Marques (2018, p. 424-425) demonstraram como os algoritmos de aprendizagem podem – em caso de erros na programação ou na existência de pontos cegos no momento de sua elaboração – se basear em padrões de natureza discriminatória antes de prever soluções ou emitir resultados.

A esse respeito, destacaram que:

[...] os mecanismos de inteligência artificial dependem de modelos, os quais consistem em representações abstratas de determinado processo, sendo, em sua própria natureza, simplificações de nosso mundo real e complexo. Ao criar um modelo, os programadores devem selecionar as informações que serão fornecidas ao sistema de IA e que serão utilizadas para prever soluções e/ou resultados futuros. Essas escolhas, portanto, fazem com que sempre haja pontos cegos nos algoritmos, os quais refletem os objetivos, prioridades e concepções de seu criador, de modo que os modelos são, a todo tempo, permeados pela subjetividade do sujeito que os desenvolve.

Esses blindspots podem ser irrelevantes para os resultados pretendidos pelos modelos. Por outro lado, podem ser ignoradas informações importantes para correta análise da situação, influenciando negativamente nas respostas dadas pelo sistema.

[...]

Após a elaboração do modelo, são fornecidos dados para o sistema, de modo a possibilitar o machine learning (aprendizado de máquina), pelo qual a máquina analisará as informações fornecidas, seguindo as instruções estabelecidas pelo algoritmo, para encontrar padrões e, então, conseguir prever resultados.

A qualidade dos dados fornecidos aos sistemas de inteligência artificial também impactará os resultados, pois os dados são coletados da sociedade que é permeada por desigualdades, exclusões e discriminações. Conforme estudo realizado por pesquisadores da Universidade de Oxford:

[...] o aprendizado de máquina pode confirmar padrões discriminatórios – se eles forem encontrados no banco de dados, então, por conseguinte, um sistema de classificação exato irá reproduzi-los. (NUNES; MARQUES, 2018, p. 424-425).

Como os padrões são estabelecidos a partir da qualidade dos dados fornecidos ao sistema – que são provenientes da internet ou elaborados exclusivamente para o uso da máquina –, é natural que eles venham acompanhados de visões de mundo pré-estabelecidas, evidenciando, assim, um viés cognitivo.

A respeito dos vieses cognitivos, Samara Pinho (2018, p. 94) esclarece que os mesmos referem-se a padrões de equívoco dentro da estrutura da mente humana, apurados justamente quando o raciocínio não é bem trabalhado ou é utilizado de maneira simplória.

Partindo da premissa que sua ocorrência está associada à elementos pré-concebidos pela mente humana em razão de uma experiência ou vivência anterior, é imaginável que um algoritmo desenvolvido a partir de desvios cognitivos também apresente as mesmas características citadas acima, isso porque, ele se “alimenta” das “pré-compreensões” existentes nos sistemas de informações que lhes são disponibilizados através de sua base de dados.

Nas palavras de Nunes e Marques (2018, p. 426): “dessa maneira, surgem os chamados vieses algorítmicos, que ocorrem quando as máquinas se comportam de modos que refletem os valores humanos implícitos envolvidos na programação”.

A preocupação em torno desse fato está relacionada à falta de transparência com que os algoritmos são programados. Como não é possível enxergar com clareza os critérios utilizados pela máquina para realização do julgamento, as decisões passam a adquirir um caráter de indiscutibilidade, contribuindo, como já dito, para a segregação e outras desigualdades.

Registre-se que à luz do processualismo constitucional democrático, não se mostra aceitável ocultar das partes os pressupostos que embasaram a tomada de decisão da máquina. Pensar em sentido contrário seria o mesmo que admitir violações às garantias processuais constitucionais – tais como o contraditório e a ampla defesa –, além de permitir o que se pode chamar de decisionismo tecnológico.

Sobre esse aspecto, Samuel Oliveira e Ramon Costa (2018, p. 34) asseveram que num Estado Democrático de Direito, não se pode admitir que uma decisão judicial decorra do subjetivismo, seja ela proferida por um ser humano ou mesmo por um algoritmo, afinal, se não é permitido a um juiz decidir sem apresentar os pressupostos racionais que o levaram àquela conclusão, não se mostra justificável atribuir essa possibilidade a uma máquina.

No tocante a esse ponto, é preciso fazer uma consideração importante: não se está aqui dizendo que o Direito brasileiro não necessita de um computador-juiz – apesar de ser evidente

que com o avanço da tecnologia, essa condição passará a ser uma realidade em todos os tribunais do país – . Em verdade, o que se está afirmando é que diante dos riscos apresentados acima, a recepção desse tipo de tecnologia junto aos tribunais brasileiros deve ser realizada de maneira crítica, pelo fato de os algoritmos se tratarem de produtos complexos que envolvem uma série de aspectos que, aparentemente, estão sendo desconsiderados por uma parcela considerável da comunidade jurídica.

Em relação a essa questão, Nunes e Marques (2018, p. 430) esclarecem que a implementação dessas ferramentas deve ser cuidadosa e debatida à exaustão, a fim de identificar as melhores maneiras de se realizar o *machine learning* na tentativa de minimizar o enviesamento por parte das máquinas.

Noutra linha, para que haja a supressão do chamado decisionismo tecnológico, torna-se necessário a elaboração de mecanismos destinados a tornar os sistemas algorítmicos compreensíveis a quem quer que seja. Dessa maneira, as pessoas afetadas pelas decisões proferidas pela Inteligência Artificial, além de terem conhecimento dos fatores que determinaram o resultado alcançado pelo sistema, passariam a dispor de condições para fundamentar os recursos provenientes dessa mesma ocorrência.

Nesse sentido, a regulação ética e a normatização da Inteligência Artificial é medida da maior importância, haja vista que o enviesamento algorítmico pode vir a ocasionar, num futuro não muito distante, consequências ainda mais graves, como, por exemplo, a flexibilização das disposições do Estado Democrático de Direito.

Assim, diante dessa virada tecnológica, talvez se faça necessário cogitarmos a possibilidade de criação de uma nova teoria da decisão – consubstanciada em elementos de cariz constitucional, democrático e filosófico – que atue contrafaticamente (em sentido corretivo) aos poderes decisórios que estão sendo atribuídos às máquinas.

Esse é o desafio que a comunidade jurídica deve se prestar de agora em diante, pois, ainda que os algoritmos nos pareçam, à primeira vista, matematicamente excelentes, num segundo olhar eles se mostram funcionalmente preocupantes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se, por tudo exposto, que a Inteligência Artificial no campo do Direito é uma realidade, e a sua utilização, pelo Poder Judiciário brasileiro, é uma tendência que vem ganhando espaço junto a alguns tribunais do país.

Diante desse movimento irrefreável, ficou evidente que a referida tecnologia, além de proporcionar benefícios no campo de gestão dos processos jurídicos, também pode ser alcançada por subjetividades, especialmente, quando utilizada no julgamento de indivíduos.

Ao restarem evidenciados os chamados vieses algorítmicos, apresentou-se, nesse trabalho, algumas estratégias destinadas a melhorar a capacidade de aprendizado das máquinas no intuito

de se evitar futuras violações, por parte dos tribunais, às garantias processuais constitucionais dos cidadãos, a exemplo do contraditório e da ampla defesa.

Nesse sentido, a regulação ética e a criação de normas destinadas a orientar o uso da Inteligência Artificial mostraram-se como uma das medidas a serem providenciadas com urgência, afim de se garantir uma transparência algorítmica que permitisse às pessoas compreenderem os critérios de decisão utilizados pelas máquinas e se protegerem de eventuais erros quando da sua execução.

Paralelamente, tal normatização possibilitaria aos tribunais ter um maior controle dos processos de *machine learning*, a ponto de intervir, caso os sistemas viessem agir de maneira a por em risco os direitos dos indivíduos ou as próprias disposições do Estado Democrático de Direito.

Assim, cogitou-se, ao final, o delineamento de uma nova teoria da decisão judicial consubstanciada em elementos capazes de corrigir eventuais excessos decisórios por parte das máquinas, além de outros decisionismos tecnológicos.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, Cesar. *Aplicação da análise multivariada para classificação e previsão de avaliação do desempenho acadêmico dos alunos de engenharia mecânica do CEFET - PR*. 2001. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Programa de Pós-graduação, Universidade Federal do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/81750>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

BAETA, Zínia. Tribunais investem em robôs para reduzir volume de ações. *Valor Econômico*. São Paulo, 18 mar. 2019. Legislação, n.p. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/legislacao/6164599/tribunais-investem-em-robos-para-reduzir-volume-de-acoas>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

BARROSO, Luís Roberto. Neoconstitucionalismo e constitucionalização do Direito: o triunfo tardio do direito constitucional no Brasil. *Themis: Revista da Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará*, Fortaleza, v. 4, n. 2, p.13-100, 2006. Disponível em: <<http://revistathemis.tjce.jus.br/index.php/THEMIS/article/view/241/232>>. Acesso em: 23 jun. 2019.

BECK, Ulrich. *A metamorfose do mundo: novos conceitos para uma nova realidade*. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2018. 280 p.

CÂMARA, Marco Sérgio Andrade Leal. *Inteligência artificial: representação de conhecimento*. Coimbra, PT, p.01-08, 2000-2001. Departamento de Engenharia Informática. Disponível em: <[https://student.dei.uc.pt/~mcamara/artigos/inteligencia\\_artificial.pdf](https://student.dei.uc.pt/~mcamara/artigos/inteligencia_artificial.pdf)>. Acesso em: 26 jun. 2019.

CARROLL, Lewis. *Alice no País das Maravilhas*. Tradução de Clélia Regina Ramos. Petrópolis: Arara Azul, 2002. 125 p. (Coleção Clássicos da Literatura em Libras/Português). Disponível em: <<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/alicep.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

CITTADINO, Gisele. Poder judiciário, ativismo judicial e democracia. *Revista da Faculdade de Direito de Campos*, Campos dos Goytacazes, RJ, v. 2/3, n. 2/3, p.135-144, 2001-2002. Disponível em: <[https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/25512/poder\\_judiciario\\_ativismo\\_judicial.pdf](https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/25512/poder_judiciario_ativismo_judicial.pdf)>. Acesso em: 24 jun. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Relatório justiça em números 2018: ano-base 2017/ Conselho Nacional de Justiça - Brasília: CNJ, 2018*. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/44b7368ec6f888b383f6c3de40c32167.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

FORSTER, João Paulo Kulczynski; BITENCOURT, Daniella; PREVIDELLI, José Eduardo A. Pode o “juiz natural” ser uma máquina?. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, Vitória, ES, v. 19, n. 3, p.181-200, set./dez. 2018. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1631/pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2019.

MAIA FILHO, Mamede Said; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao Direito. *Revista de Direitos e Garantias Fundamentais*, Vitória, ES, v. 19, n. 3, p.219-238, set./dez. 2018. Disponível em: <<http://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1587/pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2019.

NUNES, Dierle José Coelho; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Inteligência artificial e direito processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. *Revista de Processo: Revista dos Tribunais Online*, São Paulo, SP, n. 285, p.421-447, nov. 2018. Disponível em: <[https://www.academia.edu/37764508/INTELIGÊNCIA\\_ARTIFICIAL\\_E\\_DIREITO\\_PROCESSUAL\\_VIESES\\_ALGORÍTMICOS\\_E\\_OS\\_RISCOS\\_DE\\_ATRIBUIÇÃO\\_DE\\_FUNÇÃO\\_DECISÓRIA\\_ÀS\\_MÁQUINAS\\_-\\_Artificial\\_intelligence\\_and\\_procedural\\_law\\_algorithmic\\_bias\\_and\\_the\\_risks\\_of\\_assignment\\_of\\_decision-making\\_function\\_to\\_machines](https://www.academia.edu/37764508/INTELIGÊNCIA_ARTIFICIAL_E_DIREITO_PROCESSUAL_VIESES_ALGORÍTMICOS_E_OS_RISCOS_DE_ATRIBUIÇÃO_DE_FUNÇÃO_DECISÓRIA_ÀS_MÁQUINAS_-_Artificial_intelligence_and_procedural_law_algorithmic_bias_and_the_risks_of_assignment_of_decision-making_function_to_machines)>. Acesso em: 28 jun. 2019.

NUNES, Dierle José Coelho; VIANA, Antonio Aurelio de Souza. Deslocar função estritamente decisória para máquinas é muito perigoso. *Revista digital consultor jurídico*. Brasília, 22 jan. 2018. Opinião, n.p. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2018-jan-22/opiniao-deslocar-funcao-decisoria-maquinas-perigoso#sdfootnote5sym>>. Acesso em: 28 jun. 2019.

OLIVEIRA, Samuel Rodrigues de; COSTA, Ramon Silva. Pode a máquina julgar?: considerações sobre o uso da inteligência artificial no processo de decisão judicial. *Revista de Argumentação e Hermeneutica Jurídica*, Porto Alegre, RS, v. 2, n. 4, p.21-39, jul./dez. 2018. Disponível em: <<https://www.indexlaw.org/index.php/HermeneuticaJuridica/article/view/4796/pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

PINHO, Samara de Oliveira. *A fundamentação das decisões judiciais sob a perspectiva das ciências cognitivas: limites e possibilidades para a formação racional do convencimento motivado*. 2018. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Programa de Pós Graduação - Curso de Mestrado em Direito, Universidade Federal do Estado do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: <[http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/31207/1/2018\\_dis\\_sopinho.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/31207/1/2018_dis_sopinho.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2019.

SANTOS, Raphael de Souza Almeida. *Por uma teoria da decisão judicial: a Crítica Hermenêutica do Direito como blindagem ao protagonismo judicial no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2016. 220 p.

SCHWAB, Klaus Schwab. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2016. Sem paginação. ISBN: 978-85-521-0046-1.

VALENTINI, Rômulo Soares. *Julgamento por computadores? As novas possibilidades da juscibernética no século XXI e suas implicações para o futuro do direito e do trabalho dos juristas*. 2017. 150 f. Tese (Doutorado) - Curso de Direito, Faculdade de Direito, Universidade Federal do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-B5DPSA/vers\\_o\\_completa\\_tese\\_romulo\\_soares\\_valentini.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-B5DPSA/vers_o_completa_tese_romulo_soares_valentini.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 26 jun. 2019.