

# **OS RISCOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DECISÓRIO**

## **THE RISKS OF IMPLEMENTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DECISION-MAKING PROCESS**

**RAPHAEL CAETANO RODRIGUES SILVA<sup>1</sup>**

**ANA FLÁVIA SALES (ORIENTADORA)<sup>2</sup>**

**CRISTIAN KIEFER DA SILVA (ORIENTADOR)<sup>3</sup>**

1 Considerações Iniciais. 2 A inteligência artificial frente às garantias constitucionais: um risco ao devido processo legal. 3 Distinções entre cognição humana e robótica e breve análise da teoria da dissonância cognitiva. 4 Heurística, *machine learning* e algoritmos como um problema para a dinamização do Direito e os reflexos da sua utilização no Estado Democrático. 5 A responsabilidade civil pela prestação jurisdicional tecnológica: análise sobre (des)necessidade de personificação da superinteligência e da teoria do risco da atividade. 6 Considerações Finais. Referências.

---

<sup>1</sup> Graduando em Direito pelo Centro Universitário UNA. E-mail: <raphaelcaetanobh@gmail.com>.

<sup>2</sup> Mestre em Direito Processual Civil pela PUC Minas. Especialista em Direito Processual pela IEC/PUC. Graduada em Direito pela PUC Minas. Professora Universitária de Direito Processual Civil.

<sup>3</sup> Pós-Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2018), possui Doutorado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2016), possui Mestrado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2012), possui Especialização em Direito Processual Civil Aplicado pelo CEAJUFÉ (2010), possui Especialização em Direito Público Aplicado pelo EBRADI (2020), possui Graduação em Direito pela Universidade José do Rosário Vellano (2007), possui Graduação em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2002). Visiting Research Scholar na Northeastern State University-EUA (2018). Visiting Foreign Professor na University of Tulsa-EUA (2018). Visiting Foreign Professor na Oklahoma State University-EUA (2018). É Professor Adjunto da Escola de Direito do Centro Universitário UNA. É Professor na Graduação e na Pós-graduação em Direito da SKEMA Business School. É Professor Titular da Escola de Direito da Faculdade de Minas (Faminas-BH). É Professor da Pós-Graduação em Direito do Instituto Universitário Brasileiro (IUNIB). É pesquisador voluntário no INSEPE (Instituto de Ensino, Pesquisa e Extensão). É membro associado e avaliador do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI). É membro associado da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Participa com frequência de fóruns jurídicos, projetos e atividades acadêmicas relacionadas à organização de seminários, congressos, minicursos, grupos de estudo e pesquisa. Tem atuação na área de Direito, com ênfase em Direito Público, Direito Processual e Teoria do Direito. Mediador e Conciliador Judicial cadastrado no CNJ. Membro do corpo de avaliadores do MEC no BASIS/INEP.

**RESUMO:** Busca-se, com o presente trabalho, demonstrar, prospectivamente, como a implementação da inteligência artificial (IA) pode trazer riscos às garantias processuais constitucionais, adotando-se como marco teórico o neoinstitucionalismo processual, desenvolvido pelo professor Rosemiro Pereira Leal. Também pretende-se explicar, com base na bibliografia específica e em artigos científicos, como são formados os vieses de cognoscibilidade das IA paralelamente à formação do *cognitio* humano, e como esses vieses podem ser uma supressão eventual de direitos, quando as inteligências artificiais são utilizadas como um meio para a tomada de decisões, fazendo-se breve abordagem com foco na teoria da dissonância cognitiva de Leon Festinger. De mais a mais, demonstrar-se-á como o direito poderá ser afetado em sua dinamicidade e como o processo será menos democrático, com esteio na teoria da comparticipação do Professor Dierle Nunes, e a quem se imputa a possível responsabilidade civil proveniente das consequências geradas pela prestação judicial tecnológica.

**Palavras-Chave:** Inteligência Artificial; Devido Processo Legal; Direito Processual; Responsabilidade Civil.

**ABSTRACT:** The present work seeks to demonstrate prospectively how the implementation of artificial intelligence (AI) can bring risks to constitutional procedural guarantees, adopting as a theoretical framework the procedural neoinstitutionalism, developed by Professor Rosemiro Pereira Leal. It is also intended to explain, based on specific bibliography and scientific articles, how the vieses of cognoscibility of AI are formed in parallel with the formation of the human cognition, and how these vieses can be an eventual suppression of rights, when artificial intelligences are used as a means for decision-making, making a brief approach focusing on the theory of cognitive dissonance of Leon Festinger. Moreover, it will be demonstrated how the right can be affected in its dynamism and how the process will be less democratic, with a mainstay in the theory of the comparticipation of Professor Dierle Nunes, and to whom it is imputed to possible civil liability proveniente consequences generated by the technological judicial provision.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Due Process; Procedural Law; Liability.

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A implementação da inteligência artificial (IA ou AI) em diversas áreas profissionais está deixando de lado a sua feição meramente ficcional, passando, agora, a incorporar a realidade de muitas pessoas, nas mais díspares ocupações. Os atos que, a princípio, eram realizados apenas por humanos, hoje não mais o são, na medida em que se busca, a todo tempo, a facilitação na execução de tarefas e, sobretudo, na prestação de serviços.

O fenômeno da utilização das IA se explica porque, à medida em que se tem evoluções tecnológicas, o homem fica mais tendente a utilizar dos novos recursos proporcionados, buscando uma facilitação na realização de seus afazeres quotidianos, o que é justificável, tendo em vista que, cada vez mais, pretende-se deixar de lado as atividades de realização mais árdua.

Conforme será demonstrado, o evento da evolução tecnológica, ligado à serventia na realização de tarefas, muito tem contribuído para que, no âmbito do Judiciário, adotássemos a necessidade do implemento de inteligências robóticas, de tal sorte que haja uma solução rápida e fácil para o grande número de demandas submetidas ao crivo do referido órgão constituído, mesmo que tal fato ocorra em detrimento de garantias processuais constitucionalmente previstas, e em prol, exclusivamente, de celeridade processual que, a bem da verdade, constitui, do mesmo modo, um fator *sine qua non* para a concretização de um devido processo legal, já que processo devido é, também, um processo célere.

Cumpre-nos ressaltar, no entanto, que não se pretende, com o presente trabalho, desprestigiar a utilização de meios tecnológicos para que haja uma simplificação no feitiço de tarefas do dia a dia, eis que o fenômeno da evolução tecnológica é plenamente louvável, irrefreável e muito tem contribuído para os avanços sociais. O que se busca demonstrar é que, inobstante deva ser dada uma importância honrosa às máquinas e à tecnologia, não se afiguraria razoável a utilização de robôs em substituição a juízes humanos, haja vista que poderia haver a supressão de direitos fundamentais no processo, além de se dar azo à insolubilidade de pretensões deduzidas em juízo, que deveriam ser resolvidas apenas por um ser humano – considerado em sua sensibilidade, racionalidade e capacidade –, e não por uma estrutura matematicamente constituída.

Por óbvio – e desse fato não devemos nos atrever à discordância –, a prestação jurisdicional encontra amparo no princípio da eficiência, consubstanciado no art. 8º do Código de Processo Civil – cujo fundamento constitucional, por interpretação extensiva, também encontra guarita no art. 5º, LIV – que também se traduz num exercício célere da função judicial, o que, facilmente, poderia realizar-se com a utilização de robôs. Todavia, contrapondo-se à ideia fixada, não é possível falar em prestação eficiente da jurisdição, quando do processo decorrem atos que suplantam direitos fundamentais, mitigando-se a constitucionalização e a democratização processual, que será a abordagem defendida e sobre a qual se funda o presente trabalho.

## **2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL FRENTE ÀS GARANTIAS CONSTITUCIONAIS: UM RISCO AO DEVIDO PROCESSO LEGAL**

A busca frequente por uma celeridade processual, pautada na realização de atos perpetrados por inteligências artificiais, é a medida mais comezinha e, hodiernamente, é a que

reiteradas vezes se impõe, mesmo que de modo paulatino e, por vezes, até muito sublime. Antes, porém, é necessário que teçamos e estabeleçamos uma breve noção preliminar sobre a robótica, para que, então, possamos perceber, no plano jurídico-processual, os riscos que a sua implementação pode nos ocasionar.

Maja Matarić (2014, p. 17) aduz que o conceito de robô muito tem evoluído com o passar dos anos, e que a etimologia da palavra “robô” está atrelada, em sua tradução literal, a um servo que realiza trabalhos obrigatórios e repetitivos.<sup>4</sup> Não obstante tenha havido a evolução do conceito, fato é que a sua função atual remonta-nos a ideia dada pela sua tradução literal, perfazendo-se o robô como uma máquina que realiza tarefas das mais árduas e cuja prática pretende ser evitada pelo próprio homem, que anseia, cada dia mais, por simplificar os seus meios de trabalho e o seu estilo de vida.

A robótica é absolutamente fundada em elementos matemáticos que contribuem para a maneira de aprendizado das IA – o que se atribui o nome de *machine learning* – e para o seu funcionamento por algoritmos, não havendo falar em critérios subjetivos ou abstratos, tal como ocorre com o ser humano, eis que se está diante de uma ciência cuja aplicação configura-se de maneira objetiva, concreta e, sobretudo, exata – a exatidão refere-se ao fato de que a inteligência artificial, quando decididora, utiliza de algoritmos tipicamente voltados a cálculos matemáticos de probabilidade –, de forma rápida e que dá solução às situações de uma maneira muito mais célere, o que justifica a sua ampla utilização.

Nessa vertente, Dierle Nunes e Ana Luíza Marques (2018, p. 421) sustentam que a utilização desses sistemas tecnológicos é sobremaneira crescente, haja vista que eles trazem, de fato, precisão e eficiência na prestação dos serviços desempenhados, otimizando-os de maneira tal que as demandas atendidas têm apuração mais rápida.

O raciocínio para a implementação das IA no âmbito do Poder Judiciário encontra amparo justamente nesses fundamentos, no entanto, o que devemos nos questionar é se, realmente, a celeridade, a eficiência e a redução do número de demandas, hoje tão almejados, devem ter primazia com a utilização de tecnologias artificiais de reprodução do comportamento humano, colocando em eventual prejuízo os demais direitos constitucionalmente previstos e que são, da mesma forma, aplicáveis ao processo. Questiona-se, portanto, até que ponto essa prática seria viável, e se, de fato, ela contribuiria para um processo eficiente.

---

<sup>4</sup> A expressão “robô”, segundo Maja Matarić (2014, p. 17), resulta da junção das palavras tchecas *robota*, cujo significado é “trabalho obrigatório”, e *robotnik*, que significa “servo”.

Como já mencionado, é de suma imperiosidade que nos fundamentemos e nos atenhamos ao que preconiza a teoria neoinstitucionalista do processo, desenvolvida pelo jurista Rosemiro Pereira Leal, e cuja aplicabilidade enseja a observância de disposições constitucionais, notadamente as que tocam aos princípios e direitos fundamentais.

É que, para o processo, qualquer que seja ele, faz-se mister a incidência das normas constitucionais (e infraconstitucionais, inclusive) para que, então, se concretize o que se atribui o nome de processo devido, que, no magistério de Rosemiro Pereira Leal (2016, p. 156), é uma instituição com fundamento de ordem constitucional sedimentada no enlace de principiologias e institutos jurídicos também constitucionais, e cuja aplicação, em processo, deverá ser sempre observada.

Também, na mesma linha, Humberto Theodoro Júnior (2020, p. 46) preleciona que a cláusula geral do devido processo legal constitui um superprincípio diretamente atrelado à noção de justiça, que abarca todos os demais princípios menores (informadores e universais), correlatos ao *due process of law* e, portanto, a ele complementares, e cuja observância garante a justa composição da lide, sendo defeso ao Estado decliná-lo, não aplicando-o ao processo.

É possível que afirmemos, observando a teoria neoinstitucionalista, que a implementação das IA nos processos judiciais pode ser um fato supressor do devido processo legal, compreendido na sua acepção mais genérica, tendo em vista que o exercício de alguns direitos restaria inviabilizado. Isso também ocorreria porque, nos dizeres de Humberto Theodoro Júnior (2020, p. 46) processo justo e devido é o processo que, para muito além de observar tão somente as disposições legais, dá ao juiz o múnus de valer-se de critérios integrativos, aplicando e considerando, para o caso concreto, não apenas as normas de direito positivo na exata medida do que prescrevem, sem valer-se de outras fontes, como bem ambicionaria Hans Kelsen.

O ponto que devemos nos ater quanto à preleção de Theodoro Júnior – a qual não devemos nos filiar, totalmente – respeita ao fato de que, obviamente, a integração de que se mune o juiz deve ser constitucionalmente balizada e deve considerar, sobretudo, os argumentos trazidos pelas partes, de tal sorte que não haja uma supressão da cláusula geral do devido processo legal, sob pena de restar consubstanciado um despotismo judiciário quanto ao exercício arbitrário da jurisdição.

Isso porque, segundo a teoria neoinstitucionalista do processo, tem-se que é defeso ao juiz valer-se de convicções pessoais – de cuja construção as partes não participaram – para suprir lacunas legislativas, na medida em que se deve considerar os argumentos suscitados no

processo pelos advogados, e que são postos (os argumentos) à disposição do julgador, sob pena de infração aos princípios do contraditório, da ampla defesa, da vedação de decisão surpresa e dos demais corolários do devido processo legal.

Por esse motivo é que deveriam ser suplantadas as normas que dão ao juiz a faculdade de valer-se, ao decidir, dos costumes e da analogia, *verbi gratia*, já que tais instrumentos são consolidados por suas próprias convicções, sem participação dos destinatários do provimento final. Ademais, tais normas não conferem ao direito processual uma consonância com o Estado Democrático, porque não sedimentam uma lide participativa, já que, no provimento jurisdicional, apenas são consideradas as concepções do juiz quanto aos costumes e outras fontes integrativas.

O causídico, por fazer o papel de intérprete da lei, deve ter os seus argumentos considerados para que haja uma legitimação da democracia processual, de sorte que a decisão da qual será destinatário seja emanada das alegações por ele arguidas, não devendo o juiz, em caso de omissão legal, decidir conforme a sua conveniência, já que existem premissas à sua disposição trabalhadas pelos procuradores das partes, que, por sua vez, sofrerão, diretamente, com os efeitos da decisão, sendo plausível, por isso, que a construção do provimento tenha a sua participação.

Para corroborar as teses acima arguidas, André Cordeiro Leal (2002, p. 63-64) sustenta que a interpretação pautada em principiologia genérica que rege o Direito (outra fonte integrativa permitida em lei em caso de lacuna, da qual poderá o juiz se valer) ainda não resolve, de forma satisfatória, o problema da fundamentação racional das decisões, na medida em que é possível haver contradição entre os princípios. E é nesse momento que as convicções pessoais do julgador seriam colocadas em evidência na sua decisão, já que, segundo André Cordeiro Leal (2002, p. 64) ao intérprete seria dada prerrogativa de escolher quais os princípios seriam aplicados ao caso em concreto, afastando-se, assim, a racionalidade.

Se, em se tratando de principiologia jurídica como fonte integradora do Direito, consegue-se colocar em evidência as convicções pessoais do juiz ao decidir, a mesma lógica se aplicaria, *a fortiori*, nas lacunas cujo suprimento se dá em razão dos costumes, da analogia e de outras fontes da norma.

Rosemiro Pereira Leal (2002, p. 37-38) aduz que, ainda na modernidade, em que a lei é criada pelo povo ou por seus representantes, não se é possível isentar-se de seus hiatos, razão pela qual confere-se ao Judiciário a função de supri-las. No entanto, o suprimento referido é feito por um decisor que utiliza de critérios integrativos voltados à sua convicção pessoal

sobre o que, efetivamente, é justiça, e, vale dizer, trata-se de uma convicção (ética, moral ou consuetudinária) criada por um sujeito que compõe a classe de uma “sociedade intocável”.

Daí porque Rosemiro Pereira Leal (2002, p. 38) sustenta que a função de suprir as lacunas é destinada a um órgão julgador, eis que se busca retardar ou suplantar a atuação da vontade popular para legislar sobre temáticas que refletem na sua vida cotidiana, sendo tal prática supressora indubitavelmente contrária aos postulados de um Estado Democrático de Direito.

[...] portanto, os que entendem ainda a lacuna da lei ou a defesa de sua completude como um problema que, nas decisões, tem de ser dogmaticamente resolvido pelo juiz desconhecem que, nas democracias, nenhuma norma é exigível se seu destinatário não é o seu próprio autor. Daí, se o povo real não legislou, o direito não existe para ninguém. [...] no direito democrático, o que não provido é pelo devido processo legislativo (devido processo legal) não é juridicamente existente. (LEAL, 2002, p. 39).

Ao trabalhar a ideia de consideração dos argumentos do advogado, tem-se manifesta valorização do profissional que é indispensável à administração da justiça, conforme desiderato constitucional, constatando-se, ainda, a consolidação do devido processo legal do qual o causídico faz parte, além de um entrelace entre a teoria neoinstitucionalista do processo e a teoria da participação, porquanto ao advogado será dado o múnus de construir a decisão de que será receptor. E é por esse motivo, também, que se configura a inviabilidade de se adotar a IA como “sujeito” decisor, já que ela não seria capaz, como doravante se verificará, de considerar os argumentos levantados pelo advogado das partes, e nem tampouco as provas carreadas aos autos.

Fixadas, portanto, as proposições acima, faz-se mister, agora, que evidenciemos e desenvolvamos a maneira através da qual se consolidará a ruptura ao processo legal e devido, com a demonstração dos (alguns) principais direitos que serão suprimidos com a implementação da inteligência artificial como uma máquina que exerce função precipuamente decisória, mas que, de toda sorte, é capaz de suplantar o garantismo processual.

Sobre o direito constitucional ao duplo grau de jurisdição,<sup>5</sup> que é merecedor de destaque, Sarlet, Marinoni e Mitidiero (2020, p. 900) sustentam a ideia de que, realmente, não há a sua previsão na constituinte relativamente aos recursos cíveis. Todavia, com relação ao direito processual penal, com o advento da Convenção Interamericana de Direitos Humanos (Pacto de San José da Costa Rica) da qual o Brasil é signatário, restou consolidado o direito fundamental

---

<sup>5</sup> Para finalidades meramente escusatórias, fixa-se a presente nota para consolidar a discordância do autor com relação à nomenclatura atécnica de “duplo grau de jurisdição”, tendo em vista que a jurisdição tem a premente característica de ser una, pelo que o correto deveria ser duplo grau de competência.

ao reexame de mérito, na medida em que se atribuiu à Convenção referida o status de norma constitucional, já que ratificada na forma do art. 5º, §3º da Constituição.

Gilmar Mendes e Paulo G. Gonet Branco (2019, p. 419) também entendem pela inexistência do duplo grau de jurisdição como um direito constitucional atrelado aos recursos civis, visto que “não se reconhece o direito à uma contestação continuada e permanente, sob pena de se colocar em xeque um valor da própria ordem constitucional, o da segurança jurídica, que conta com especial proteção”.

O direito ao duplo grau de jurisdição, em que pese, para alguns, não ser expressamente previsto na Constituição Federal, tem feição de direito fundamental, já que é possível extrair do texto da Lei Maior, através de hermenêutica pautada em interpretação extensiva, a sua previsão, ainda que subjacente.

A afirmação acima, porém, não é acatada por Cássio Scarpinella Bueno, que, em seu célebre magistério a que se filia o presente trabalho (2020, p. 143), preleciona que o direito fundamental ao duplo grau de jurisdição decorre de uma ampla feição que se dá ao princípio constitucional da ampla defesa, pelo qual é dado aos litigantes o direito de defenderem-se em juízo, traduzindo-se tal defesa, inclusive, no direito à revisão do *decisum* prolatado, nos termos do art. 5º, LV da Magna Carta.

No mesmo sentido, Rosemiro Pereira Leal (2016, p. 200-201) aduz que é indispensável que haja a possibilidade de reexame da decisão proferida por um juízo monocrático, tendo em vista que a recorribilidade das decisões consolida um pressuposto da ampla defesa, que é direito fundamental e, portanto, constitucional, sob pena de retornar-se a um processo inquisitório, hoje não mais existente. Tem-se, ainda, que o referido direito fundamental ao duplo grau se perfaz pela função constitucional atribuída aos Tribunais, como revisores de decisões proferidas, conforme fazem referência os arts. 102, II, 105, II, 108, II e 125, *caput*, todos da Constituição Federal (BUENO, 2020, p. 143).

Considerando, portanto, que o duplo grau de jurisdição é um direito fundamental, a hipótese suscitada diz respeito ao fato da sua eventual supressão com a inserção das IA no processo, e de que maneira a eliminação desse instituto é vislumbrada.

Dierle Nunes e Ana Luíza Marques (2018, p. 428) enfatizam que as decisões proferidas por seres humanos são impugnáveis, na medida em que se consegue identificar o itinerário das fundamentações, até a conclusão obtida pelo juiz ao julgar, e que o mesmo não seria possível quando o *decisum* é prolatado por uma inteligência artificial, já que seus algoritmos são

obscuros, de entendimento ininteligível para a população e, inclusive, para os próprios programadores, tornando insusceptível, por isso mesmo, a revisão do ato perpetrado.

Para além da ininteligência dos atos das IA, tal irrecorribilidade também se configura porque a inteligência artificial apenas atua como ratificadora de decisões uniformizadas, de modo a vincular todo o Judiciário e os advogados, não permitindo, por isso, um direito dinâmico, conforme os desideratos de Ronald Dworkin – que trouxe o *distinguishing* e o *overruling* como figuras dinamizadoras –, impondo, como resultado, a obrigatoriedade à observância das teses indefensáveis dos precedentes consolidados, isso porque, como já dito, os precedentes e as leis são aplicados de maneira automatizada pelas inteligências artificiais, não garantindo ao direito o dinamismo que lhe é de essência, inviabilizando o meio recursal, já que não há a possibilidade de se averiguar o iter pelo qual percorreu a IA ao proferir a sua decisão.

Nessa vertente, Cathy O’Neil (apud NUNES; MARQUES, 2019, p. 426) preleciona que a opacidade dos algoritmos, isto é, a ausência de transparência dos modelos implementados, traz a impossibilidade de questionamento dos resultados, de tal sorte que, mesmo que os resultados obtidos pelas máquinas sejam errôneos, o comportamento incorreto da inteligência artificial se perpetuará, podendo se tornar ainda mais frequente.

A conclusão que se obtém é a de que não é possível se recorrer de uma decisão proferida por uma máquina, quando não se sabe ou não se pode ter acesso aos caminhos que ela percorreu para obter determinado resultado, que pode, como visto, culminar em erro quanto à realidade apreciada.

Desse modo, além de se trazer prejuízo à interposição de recursos civis, tem-se manifesto prejuízo à interposição de recursos criminais, já que é possível que uma máquina condene, erroneamente, uma pessoa – em razão de suas características físicas, inclusive –, tendo em vista que ela é reprodutora do comportamento humano e ratificadora das condutas daquele que a programa.

As IA não fornecem base suficiente para a interposição de recurso, porque não exploram argumentos e não fazem exposição de vieses lógicos, o que acarreta na prolação de resultados que, muitas vezes, não são explicados nem por quem as criou, restando evidenciada, por isso mesmo, a impossibilidade de recorrer, ante a inexistência de motivos expostos que, eventualmente, poderiam fundamentar uma razão recursal.

Para além da mitigação do direito ao duplo grau de jurisdição, também há a mitigação do princípio constitucional da ampla defesa e do efetivo contraditório, que, por sua vez, é muito

bem visualizada quando suplanta-se o direito ao duplo grau, eis que, inegavelmente, impugnar provimentos jurisdicionais é ter a oportunidade de oferecer a contradita dos argumentos considerados pelo juiz ao decidir, como também é ter a enchança de defender-se, em instância superior, de eventuais teses equivocadas por ele mesmo arguidas, dando azo, inclusive, ao descobrimento e sustentáculo de novas conjecturas, garantindo-se a dinamização do direito.

O processo constitui-se, por essência, de um complexo procedimental que acarreta, necessariamente, em uma decisão do juiz, sedimentada na participação democrática das partes, consubstanciada, por seu turno, no exercício pleno do direito constitucional ao contraditório, que deve ser considerado durante todo o curso da demanda.

O direito ao efetivo contraditório traduz-se, na dicção de Fredie Didier Júnior (2019, p. 107), em um instituto jurídico bipartido, consolidado no contraditório enquanto participação, assim compreendido como uma garantia de a parte ser ouvida, de poder se manifestar, participar do feito e de ser comunicada de seus atos, e no contraditório enquanto meio para influenciar na decisão, entendido como um método de influir na decisão judicial a ser prolatada, através da manifestação e na efetiva participação no processo, i.e., no direito à construção conjunta do provimento judicial, cujo resultado se dá e tem por influência o exercício do contraditório participativo, que desemboca na teoria da comparticipação, tão bem desenvolvida pelo professor Dierle Nunes.

Inobstante ter sido tratado separadamente, o contraditório está diretamente atrelado ao direito à ampla defesa a que se refere o art. 5º, LV da Constituição. Segundo preleção de Rosemiro Pereira Leal (2016, p. 168), trata-se a ampla defesa de um coextenso do contraditório, vislumbrado no curso de seu procedimento, e com aplicabilidade que observa, severamente, as disposições preclusivas constantes da lei, mas que jamais deve ser olvidada ou constringida, sob pena de cerceamento, ainda que, a todo tempo, busque-se celeridade processual.

No entanto, a questão que é afligente diz respeito à supressão da ampla defesa e do efetivo contraditório frente à implementação da inteligência artificial na função de decidir.

A mencionada teoria da comparticipação, desenvolvida pelo professor Dierle Nunes, traduz-se no conceito de contraditório desenvolvido por Fredie Didier e já suscitado alhures, considerando a junção de suas duas perspectivas – contraditório participativo e contraditório enquanto um meio para influir na decisão do julgador –, já que o escopo da tese é a de, justamente, garantir um processo democrático, através do qual as partes ajudarão a construir as decisões judiciais de que serão receptoras.

Ocorre que, quando se insere uma inteligência artificial para tomar decisões, o contraditório efetivo resta mitigado, porque a máquina não se presta à análise das provas e dos argumentos suscitados e comumente empregados pelas partes em um processo judicial, o que acarreta, também, na infração ao direito constitucional de produção de prova.

Nesse sentido, Nathália Medeiros (2019, p. 136) aduz que a dilação probatória e a apresentação de argumentos pelas partes seriam etapas despiciendas, assim como também o seria o próprio juiz, que apenas atuaria na condição de ratificador da decisão proferida pela inteligência, que, por seu turno, na dicção de Rômulo Valentini (2017, p. 102-103), faria, simplesmente, uma varredura dos autos, valendo-se de sua programação algorítmica para procurar enunciados de súmula, precedentes judiciais e textos de lei, que seriam suficientemente válidos e satisfatórios para fundamentar a decisão, o que não é e nem pode ser a verdade.

Daí porque não se reputa como razoável a implementação da inteligência artificial julgadora no processo, já que, com base em sua programação, haveria a mera análise dos autos – desconsiderando-se as provas e os argumentos inclusive orais levantados pelas partes – para que, então, houvesse a utilização de normas em sentido amplo adquiridas com base na varredura feita dos textos anexos ao processo, que seriam empregadas nas decisões que, nos dizeres, ainda, de Nathália Medeiros (2019, p. 136), poderiam consubstanciar uma afronta ao princípio da vedação de decisão-surpresa, já que, certamente, a máquina poderia decidir com base no que, sequer, fora suscitado ou discutido pelas partes.

Como demonstrativo de supressão de outro direito fundamental, não devemos nos olvidar da menção ao princípio fundamental do juiz natural, traduzido no direito da parte de ser processada e julgada por um juiz imparcial e por um juízo competente, como bem aponta Guilherme Nucci (2020, p. 71), ao dizer que todos têm direito a um julgador desapassionado e previamente existente [...].

Porém, em se tratando do implemento da superinteligência, o ponto que nos interessa diz mais respeito à imparcialidade do julgador.

A imparcialidade, enquanto um princípio que, inegavelmente, decorre do juiz natural, torna-se perceptível através da ideia de neutralidade e equidistância do juiz, pelo que poderá ele ser declarado impedido ou suspeito, caso reste constatado algum elemento que comprometa a sua forma de julgar, no sentido de ser tendencioso em favor de uma ou de outra parte.

Traduz-se a imparcialidade, nos dizeres de Elpídio Donizetti (2020, p. 45), num caráter inerente à atividade jurisdicional, pelo que não poderá o Estado inobservá-la, eis que ela

constitui direito das partes, além de ser um pressuposto à validade da relação jurídico-processual, como garantidora da justa composição da lide.

Não é o que se verifica, todavia, quando se insere a máquina inteligente como julgadora, isso porque o aprendizado da máquina é fundado em modelos cujas informações são escolhidas e nela inseridas pelo seu desenvolvedor, que representam, de maneira simplista e abstrata, a realidade complexa e concreta vivida, além de que tais modelos que serviram de alimento para as IA são dotados de subjetivismos, porquanto sejam meros reprodutores das concepções dos sujeitos que as desenvolve, dada a existência dos pontos cegos existentes nas máquinas, que poderão gerar resultados inesperados (NUNES; MARQUES, 2019, p. 424-425). Para corroborar a referida tese, Cathy O’Neil enfatiza que:

[...] quando perguntamos ao Google Maps por direções, ele modela o mundo como uma série de estradas, túneis e pontes. Ele ignora os prédios, porque não são relevantes para sua tarefa. [...] outros (pontos cegos) são muito mais problemáticos. O modelo aplicado nas escolas de Washington, retornando para aquele exemplo, avalia os professores em grande parte com base nas notas de estudantes nos testes, mas ignora o quanto os professores engajam os estudantes, trabalham com habilidades específicas, lidam com a gestão da sala de aula ou ajudam seus alunos com problemas pessoais e familiares. O modelo é muito simples, sacrificando sua exatidão e diferentes percepções em prol da eficiência. No entanto, do ponto de vista dos administradores ele fornece uma ferramenta efetiva para investigar centenas de professores aparentemente com um baixo desempenho, mesmo que se corra o risco de interpretar incorretamente alguns deles. (O’NEIL apud NUNES; MARQUES, 2019, p. 425).

Tal asserção nos leva à conclusão de que a máquina seria programada para ignorar corpos que não lhe são importantes, como o faz o Google Maps, ao ignorar os prédios, percorrendo o caminho para o qual ele havia sido programado, desconhecendo os elementos no mapa, conforme fora planejado para desconhecê-los. Ademais, constata-se a utilização temerária das máquinas quando elas traçam uma análise das notas dos alunos para determinar a qualidade do professor, sem considerar, no entanto, o esforço por ele dispendido para lecionar, o que nos leva à conclusão, mais uma vez, de que a implementação das IA nos processos judiciais, com função eminentemente decisória, dar-se-ia de modo extremamente perigoso.

A imparcialidade fica, ainda, comprometida, porque a inteligência artificial, como máquina reprodutora do comportamento humano, é tendente a considerar e adotar, por força dos vieses de confirmação (*confirmation bias*), preconceitos indistintos fundados no contexto social a que se enquadra o seu desenvolvedor – que, geralmente, é contemplado com discriminações diversas –, adotando-os para a sua conduta, o que culmina em resultados também preconceituosos, tal como ocorre, *verbi gratia*, quando se verifica que, pela má

qualidade dos dados que serviram de alimento para as superinteligências, estas, enquanto julgadoras, condenaram um número muito maior de negros, por vê-los, com base nas informações por elas obtidas, como sendo os mais reincidentes na prática de crimes, ao passo que, relativamente à condenação às pessoas brancas, o seu algoritmo detectava que o índice de reincidência era muito menor, mesmo que não fosse esta a realidade no caso (NUNES; MARQUES, 2019, p. 425-426).

No tocante à fundamentação das decisões, compreendida como um princípio a que está vinculado o juiz, todas as decisões, ainda que interlocutórias, haverão de ser fundamentadas, por mandamento constitucional, sob pena de nulidade.

A motivação a ser perpetrada deve decorrer de fundamento racional,<sup>6</sup> com alicerces logicamente concatenados, conforme preconiza o art. 371 do Código de Processo Civil, sobretudo quando se busca integrar a situação deduzida através das demais fontes da norma jurídica.

Como alhures mencionado, o julgador não deve ser apenas o reproduzidor da norma, aplicando-a sem lhe dar a devida fundamentação. Não deve ser apenas um ratificador do termo legislado, sem aplicar às suas decisões o iter de que se muniu para fundamentar, obscurecendo a sua *ratio decidendi*, como também não deve, por razões óbvias, proferir decisões *secundum conscientiam*, devendo valer-se, também, da norma positivada, cuja aplicação é fundamental num sistema jurídico consolidado pelo *Civil Law*.

A fundamentação das decisões abre portas para o contraditório, porque dá permissão para impugnar o que não está fundamentado, ou para impugnar o que está inadequadamente embasado, razão pela qual a supressão da motivação das decisões também suplanta o efetivo contraditório.

Com esteio na preleção de Alexandre Freitas Câmara (2014, p. 64-65) a motivação é obrigatória para a tutela do interesse público e do interesse das partes, sendo que, neste caso, poderão elas saber os motivos que levaram o juiz a tomar certa decisão, bem como deles recorrer, corporificando-se o efetivo contraditório, e, naquele caso, exige-se a fundamentação das decisões para que os cidadãos jurisdicionados (e administrados) possam fiscalizar a atividade empenhada pelo juiz.

Insta-nos dilucidar, portanto, que a mera observância da forma exigida pela lei para decidir não faz com que a decisão assim seja conhecida. O juiz, ao decidir, deve considerar os

---

<sup>6</sup> Incorreta, portanto, é a terminologia “livre convencimento motivado”, frequentemente utilizada pela doutrina, já que as decisões devem decorrer de um convencimento racional obtido pelo juiz.

argumentos trazidos pelas partes, consolidando uma democracia processual e um procedimento participativo; deve evidenciar as razões que galgou para chegar a um determinado resultado que influenciará, diretamente, na vida dos sujeitos para os quais julgou, o que não ocorreria ao se relegar a uma inteligência artificial a função eminentemente decisória, que, muito provavelmente, prolataria uma decisão inapta.

Nesta toada, Nathália Medeiros (2019, p. 138) faz uma célebre exposição, aduzindo que o juiz deverá considerar os argumentos trazidos pelas partes no curso da demanda, cabendo a ele, ainda, evidenciar e justificar os elementos que influíram na formação da sua *ratio decidendi*.

Como já visto, a fundamentação da decisão ficará insuficiente porque não será possível, dada a obscuridade do funcionamento algorítmico das máquinas, constatar qual foi o iter por elas angariado para proferir determinada decisão. De mais a mais, as provas e os argumentos ponderados pelas partes não serão considerados ao se decidir, restando, pois, evidenciada uma ruptura à democracia processual sedimentada na participação das partes para a construção conjunta do ato decisório.

Também será deficitário o processo judicial cuja decisão fora proferida por uma máquina, porque, como já mencionado, a IA apenas fará uma análise do processo, e fundará a sua decisão em textos legais e entendimentos já consolidados, sem, no entanto, demonstrar as razões lógicas relativas ao caso em específico que as levou à tomada de determinada decisão.

Forçoso nos é convir, portanto, que, havendo a supressão ou a limitação do exercício dos direitos supramencionados, não há falar em devido processo legal, seja porque a IA traz uma disrupção processual, não dando azo à interposição de recursos, seja porque ela não permite o livre deslinde do contraditório e da ampla defesa, seja porque ela não tem capacidade de ser imparcial, seja porque suas fundamentações decisórias são obscuras e inválidas, não dando permissão para que os destinatários da decisão compreendam ou fiscalizem o trabalho jurisdicional exercido. E, vale dizer, o processo perderia a sua razão de ser, posto que conceitua-se como um procedimento em contraditório, conforme os postulados de Elio Fazzalari.

### **3 DISTINÇÕES ENTRE COGNIÇÃO ROBÓTICA E HUMANA E BREVE ANÁLISE DA TEORIA DA DISSONÂNCIA COGNITIVA**

Para que se conheça a cognição das superinteligências, bem como o modo que essa cognição pode subverter um processo democrático, é necessário que se esclareça,

primeiramente, como funciona a cognição do homem – para evidenciar o quanto ela é indispensável para a tomada de decisões no âmbito do Judiciário – e, por conseguinte, demonstrar a formação dos vieses cognitivos dos robôs, juntamente aos perigos da sua implementação para, especificamente, exercer a função julgadora.

Para tanto, cumpre-nos ressaltar a existência do que se atribui o nome de ciência cognitiva, como sendo uma ciência fortemente influenciadora no estudo da cognição humana nas áreas da psicologia e das neurociências – principalmente nestas –, e como tal cognição leva o ser humano a ter certas decisões e a realizar determinadas escolhas, considerando a conduta por ele perpetrada que será diversificada de acordo com o contexto fático no qual se insere (EYSENCK; KEANE, 2017, p. 2).

Segundo posicionamento majoritário dos estudantes da teoria da cognição, deve-se verificar o sistema de cognição humana considerando-se a existência de uma figura cujo nome é processamento *bottom-up* (de baixo para cima), como sendo um dentre os diversos tipos de processamento existentes para o estudo da cognição (EYSENCK; KEANE, 2017, p. 2).

O processamento *bottom-up* consiste na existência de um estímulo (evento no ambiente que desencadeia o processamento), que acarretará em atenção (fixação de memórias em curto, médio ou longo prazo), em percepção (compreensão do ambiente), em processos e pensamentos (reflexões e raciocínios voltados à resolução de problemas), em uma decisão e, finalmente, em uma ação, conduta ou resposta (EYSENCK; KEANE, 2017, p. 2). Todo o processamento consiste na percepção das informações e no modo de aprendê-las, o que consubstancia o objeto de estudo da ciência da cognição (STENBERG; STENBERG, 2017, p. 3).

O homem, ao percorrer o processo de aquisição de conhecimento, adotará, finalmente, uma determinada postura, ou conduta, que é a resposta ou resultado final do procedimento cognoscitivo. A resposta será a aplicação daquilo que aprendeu. É forma de exteriorização desse aprendizado, que, por seu turno, poderá se dar de maneira automatizada ou de maneira mais analítica, a depender da complexidade da situação sobre a qual a conduta final recairá.

Isso ocorre porque, segundo Wojciechowski e Rosa (apud TOMAZINI; ABIKO, 2020, p. 4-5), o cérebro é dividido em dois sistemas (sistema de pensamento dual). No primeiro deles, há uma destinação à tomada de decisões automáticas, com pouca análise dos elementos que compõem a situação a ser decidida, tendo em vista que o contato prático com aquela circunstância sedimentou o conhecimento, sendo desprezível um novo processo de aprendizagem, mais longo e mais complexo. No segundo, as decisões não são automáticas, porquanto haja a necessidade de se perquirir todo um procedimento cognitivo, que demandará

atenção e análise profundas quanto aos elementos constitutivos da situação apurada, evitando, diferentemente do primeiro sistema, equívocos recorrentes (e não se está dizendo que os equívocos não ocorrerão), inobstante o segundo sistema utilize o primeiro sistema como alicerce, aproveitando dos dados por ele já consolidados (LEITE, 2020, p. 59).

Para além disso, vale dizer que o processo de *cognitio* humano traz, ainda, a criatividade e a ideia como fatores distintivos. Distintivos porque a racionalização criativa difere o ser humano de qualquer outro espécime do reino animal, colocando-o num patamar de unicidade e de superioridade (SZINVELSKI, 2019, p. 2), superioridade que, inclusive, far-se-ia presente se colocássemos um ser humano ao lado de uma máquina para o desempenho do trabalho intelectual.

As máquinas alimentam-se do *big data* para moldar o seu aprendizado. Entretanto, a aplicação das informações variará de acordo com o seu teor, isto é, o que nos é importante, para fins de obtenção de resposta como o último ato do processo de cognição, é se a informação adquirida é de qualidade, não importando a quantidade, isso porque, segundo Szinvelski (2019, p. 2), a construção da ideia é determinada pela qualidade de informações de que se mune o sujeito.

Não por outra razão, forçoso nos é convir que a construção da ideia humana tem mais peso, porque melhores são as informações adquiridas, na medida em que a inteligência artificial é mera reprodutora do comportamento do homem, que sofre uma simplificação significativa pelos métodos matemáticos, sobretudo quando é alimentada por uma grande quantia de dados de qualidade duvidosa, como o é o *big data*, equiparando-se, nessa hipótese, ao primeiro sistema de inteligência.

A criatividade que tem o homem para resolver-se diante de situações jurídicas concretas não é a mesma que tem a máquina, tendo em vista que, eventualmente, ela não seria capaz de decidir situações jurídicas complexas, que penderiam de uma análise extremamente aprofundada e analítica sobre a aplicação do arcabouço principiológico em determinado instituto jurídico que se modificou no tempo; não seria capaz de solucionar antinomias, entender exceções legais ou fazer aplicações analógicas com base em integrações jurídicas balizadoras, se, por exemplo, houvesse uma mudança significativa sobre o conceito de determinado instituto.

A máquina necessitaria de constantes atualizações, mas as atualizações não a muniriam de criatividade suficiente para interpretar um caso sobremodo abstruso. Também não teria a máquina a capacidade de aplicar normas de direito estrangeiro, a fim de tecer argumentações

fundadas em direito comparado, haja vista que, possivelmente, as informações e regras dos direitos que se pretendem uma comparação confundir-se-iam.

Por isso deve-se dizer que a resposta humana, ou resultado do seu processo de conhecimento, é mais salutar do que a resposta da máquina, tendo em vista que o homem se abastece de informações de melhor qualidade, já que tem o condão de distinguir o que é ou não é predicado, diferentemente do que ocorre com as superinteligências, que, simplesmente, têm as informações nelas implantadas, de um modo evidentemente compelido e temerário.

O que se pode depreender do comparativo entre as duas inteligências, é que a inteligência artificial funciona como o primeiro sistema cerebral do homem, capacitado para a tomada de respostas automáticas, sem a detida análise da situação *sub judice*, fundada tão somente em apreciação simplista de elementos carreados aos autos do processo que não é (a análise), e nem deve ser a base para a construção da decisão, sob pena de infração a direitos.

E, vale dizer, a *ratio decidendi* é inexistente quando a decisão é prolatada por uma inteligência artificial, tendo em vista a impossibilidade de se averiguar o itinerário das fundamentações, já que a programação é evidentemente obscura – com perdão pelo pleonismo.

Ademais, não se pode olvidar dos fatores de distinção de cada uma das situações submetidas à apreciação judicial, razão pela qual não se deve dispensar às ações propostas uma análise tão rudimentar a ponto de desconsiderar elementos probatórios importantes e distintivos, até porque cada caso é complexo à sua maneira.

Insta salientar, inclusive, que o exame frugal dos autos e a decisão da situação deduzida em juízo não devem ser feitos nem por uma inteligência artificial, e nem por um juiz que utiliza apenas o seu primeiro sistema cerebral, destinado à automatização de atos decisórios, sob pena de cometimento de equívocos constantes. Cada caso tem a sua peculiaridade, que é, por sua vez, frequentemente demonstrada pela utilização das técnicas distintivas de Ronald Dworkin, por exemplo.

Fixadas as premissas quanto ao comparativo de sistemas cognitivos, é importante que mencionemos a teoria da dissonância cognitiva, de Leon Festinger, como um marco garantidor da imparcialidade nos processos, e cuja aplicação adequa-se mais ao estudo da cognição humana do que da cognição das superinteligências.

Entende-se por dissonância cognitiva um comportamento contraditório, dissonante daquele conhecimento que tem um sujeito. Trata-se de conduta incompatível com o conhecimento do sujeito, que, por sua vez, ao realizar tal conduta, buscará, naturalmente, consonância entre os seus atos e o seu conhecimento. A teoria da dissonância cognitiva, então,

exsurge para estudar os modos de eliminação ou redução das incoerências, de tal sorte que se consiga proceder e sedimentar uma consonância cognitiva, isto é, uma harmonia, uma coerência no comportamento do homem em acordo com o que ele efetivamente conhece ou sabe (FESTINGER, 1975 apud LEITE, 2020, p. 63).

A título demonstrativo, pertinente nos é a preleção de Ruiz Ritter (2016, p. 91), ao dizer que a dissonância cognitiva, em termos práticos, é muito bem visualizada com os fumantes, *exempli gratia*, que, mesmo sabendo que a prática do fumo é nociva à saúde, continuam exercendo-a, atuando tais sujeitos em dissonância com o que realmente sabem. No entanto, tal dissonância cognitiva poderia se corrigir, tornando-se coerente, se o fumante, tendo ciência de que o fumo é prejudicial, abdicar-se de seu hábito. Nota-se que, nesta situação, a harmonia entre a conduta do sujeito e o seu conhecimento se operacionaliza de forma mais evidente, exemplificando-nos, na prática, o funcionamento da teoria de Leon Festinger.

Todavia, valendo-me, ainda, do exemplo supramencionado, o que ocorre é que os sujeitos fumantes, ainda que saibam dos prejuízos decorrentes do uso frequente da nicotina, continuam a fumar. Apesar de se parecer antagônico o comportamento do sujeito em relação ao que ele conhece (dissonância cognitiva), consegue-se concluir que, a bem da verdade, se está diante de uma consonância cognitiva. Consonância porque, em um dado momento, o sujeito irá optar por desprezar o que conhece para buscar a diminuição da dissonância. Assim, no momento em que ele menospreza as informações que têm, para continuar praticando determinado ato que, a princípio, é dissonante, ele está, na verdade, lançando mão de um modo de reduzir a dissonância, ignorando aquilo que sabe, porque a redução das dissonâncias lhe é natural.

E ele pode não simplesmente ignorar o que conhece, como pode, a fim de reduzir a dissonância, procurar informações – manipulando-as, inclusive – que corroboram para o fato de que, em verdade, o seu comportamento não lhe é prejudicial, evitando, assim, a busca por informações que se mostrem ábsonas à sua conduta.

Nesse sentido, Ruiz Ritter (2016, p. 92) aduz que “[...] há a desvalorização dos elementos cognitivos dissonantes, até que se torne mínimo o valor que se lhe atribui, retomando-se à consonância cognitiva”. “O agente evita elementos novos que possam causar dissonância cognitiva. O agente evita contato com informações dissonantes ao conhecimento sedimentado. Manipula inconscientemente informações para não aumentar a dissonância existente” (LEITE, 2020, p. 67).

Nos processos judiciais, a prática de reduzir dissonâncias ignorando, consciente ou inconscientemente, os elementos carreados aos autos, é sobremodo adotada pelos juízes, seja

na jurisdição civil, trabalhista ou criminal. Isto porque, segundo Hebert Leite (2020, p. 68), em preleção voltada, especificamente, ao processo penal, o julgador, ao ter seu primeiro contato com a exordial acusatória, cria as suas primeiras impressões sobre o caso e, na eventualidade de, desde logo, concordar com as teses suscitadas pelo órgão ministerial, buscará evitar argumentos que destoam das alegações arguidas na inicial, de modo a reduzir as absonâncias. Desse modo, ainda quanto à dicção de Hebert Leite (2020, p. 68) o juiz estará muito mais tendente a desconsiderar os argumentos levantados pela defesa, posto que já possui uma decisão pronta antes mesmo da dilação probatória, e é aí que o magistrado deixará de ser imparcial.

Não por outra razão é que se vem discutindo a possibilidade de, no processo criminal, se implementar o juiz das garantias como forma de erradicar a parcialidade. Por esse meio, o juiz que presidirá o inquérito policial e os atos anteriores à fase instrutória e decisória será distinto do juiz que avaliará as provas e proferirá a sentença.

Impende destacar que, nessa hipótese, a imparcialidade poderá ser mantida e ter mais vigor e aplicabilidade do que jamais teve, o que não ocorreria, porém, com as inteligências artificiais, que sequer teriam a capacidade lógica de aparar as arestas para buscar consonância cognitiva. Como já enfatizado, a máquina atuará apenas como ratificadora do texto da lei e de decisões já proferidas, e não será destinatária de argumentações, posto que ela sequer considerará argumentos ou provas.

Ainda que, eventualmente, coloquemos uma máquina distinta para cada fase do processo, de nada adiantaria, já que argumentos e provas, para ela, são irrelevantes. Daí porque pertinente aduzir que a teoria de Leon Festinger não se aplica às máquinas de forma adequada, eis que ela seria incapaz de tentar reduzir dissonâncias, de buscar consonância, ou de ter consciência de que seu comportamento é absonante com relação ao que ela conhece, para, eventualmente, retificá-lo. Ela seria um sujeito parcial, que continuaria tendente a seguir a sua programação, ignorar elementos, condenar negros e latinos, absolver brancos, desconsiderar contextos, e proferir decisões injustas, obscuras e irrecorríveis, o que desembocaria, novamente, em supressão à cláusula geral do devido processo legal e inobservância dos postulados da escola neoinstitucionalista.

#### **4 HEURÍSITCA, MACHINE LEARNING E ALGORITMOS COMO UM PROBLEMA PARA A DINAMIZAÇÃO DO DIREITO E OS REFLEXOS DA SUA UTILIZAÇÃO NO ESTADO DEMOCRÁTICO**

Entende-se por heurística (MEDINA; MARTINS, 2020, p. 8) um conjunto de regras de raciocínio postas na inteligência por um ser humano, com base nas vivências deste, que se formam a partir de experiências práticas, definindo padrões de comportamento e estratégias de ação. A heurística pode, ainda, ser conceituada como atalho cognitivo das máquinas que é utilizado para a tomada de decisões, sem considerar, no entanto, os elementos relevantes, e cujas respostas dela provenientes são costumeiramente erráticas, haja vista a utilização de sugestões limitadas (TOMAZINI; ABIKO, 2020, p. 5).

A heurística leva à aplicação, pela máquina, de todas as informações por ela obtidas. Tais informações são nela implementadas de modo forçado, e acarretam em resposta altamente influenciada pelo programador, posto que o comportamento da máquina tem por fundamento os dados por ele inseridos.

O que Searle, filósofo da mente, denomina de Inteligência Artificial Fraca (IA Fraca), pode se traduzir, grosso modo, na própria heurística, já que as inteligências artificiais têm a simulação de comportamentos inteligentes, como se inteligentes fossem, não sendo, portanto, sujeitos inteligentes per se, eis que são meros simuladores de comportamento humano, incapazes de raciocinar ou ter vontades, já que seu comportamento dependerá de dados implementados, necessariamente, por um programador humano (SEARLE, 1997, apud OLIVEIRA; COSTA, 2019, p. 3). O grande problema reside no fato da implementação de dados, o que levou, em 2013, a um julgamento completamente deturpado.

Uma inteligência artificial, denominada COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions), condenou Eric Loomis a seis anos de prisão, por fundamentos provavelmente embasados em seu suposto grau de periculosidade social. Os juízes estadunidenses, inclusive em grau recursal, consideraram válida a pena aplicada, tendo em vista o histórico criminal do algoz, razão pela qual manteve-se a sentença que fixou seis anos de prisão, mesmo após toda a irresignação voltada à busca pelo descobrimento dos motivos que levaram a inteligência artificial a decidir daquela forma, motivos estes que não foram revelados pelo fabricante, porquanto sejam completamente obscuros os algoritmos das máquinas – nem os próprios juízes têm acesso – e por tratar-se de segredo comercial (FERRARI; BECKER; WOLKART, 2018, p. 2).

Inteligências artificiais como o COMPAS são constituídas por algoritmos cujos dados são evidentemente corrompidos (ou não, como doravante se verá), o que o levou a tomar a decisão desvirtuada. Referidos dados são os *data sets* viciados, que são elementos problemáticos incorporados à inteligência artificial, e que consideram aspectos da realidade

fática para a tomada de decisões, levando em conta, inclusive, os mais diversos fenômenos sociais, como a criminalidade e as características dos sujeitos que, frequentemente, associam-se ao mundo do crime, sujeitando-se a máquina à tomada de decisões manifestamente preconceituosas.

O *big data* utilizado para a alimentação das IA pode possuir elementos corrompidos, que levam, por conseguinte, à tomada de decisões também corrompidas. Através da implementação do *big data* é que se consegue visualizar o aprendizado da máquina (*machine learning*), que se desenvolverá (a máquina) de forma autônoma, com base nos dados que nela foram inseridos. Assim, se os dados implementados possuem problemas, o aprendizado da máquina e a resposta final também serão problemáticos.

As posturas preconceituosas das IA, entretanto, não vêm necessariamente de problemas de *data sets*. Por vezes a superinteligência pode ser alimentada de dados normais, porém acabam adotando um comportamento tendencioso, porque o seu aprendizado cinge-se em descartar possibilidades negativas, absorver padrões e considerar sobremaneira os eventos discriminatórios da realidade, adotando-os como positivos, e fazendo o descarte de qualquer informação contrária, portando-se de acordo com o seu viés de confirmação (*confirmation bias*).

É o que ocorre, por exemplo, quando o algoritmo voltado à contratação de empregados vê mais vantagem na contratação de homens do que de mulheres, grávidas e com filhos, que, de acordo com o contexto, têm menos empregabilidade porque seriam menos produtivas, posto que, frequentemente, faltariam ao trabalho para cuidar dos filhos. No entendimento do algoritmo, essa falta de produtividade faz com que a mulher a ser contratada seja descartada em razão dos fatores que podem comprometer o seu desempenho no emprego (existência de filhos e gravidez), o que pode causar impactos sobremodo negativos e discriminatórios (BAROCAS; SELBST apud FERRARI; BECKER; WOLKART, 2018, p. 9).

O mesmo ocorre quando se busca a contratação de pessoas que têm o perfil para tornar-se CEOs de empresas, em que à personalidade atrela-se um grande espírito de liderança, *exempli gratia*. Nesses casos, os algoritmos buscarão informações cujos resultados mostrarão CEOs majoritariamente homens, brancos e de meia-idade, descartando ou dificultando, para o exercício do cargo, mulheres e negros (FERRARI; BECKER; WOLKART, 2018, p. 9).

Perceba que, nessas hipóteses, a superinteligência fora alimentada com dados normais, continuando, todavia, a adotar posturas negativamente discriminatórias, porque o seu aprendizado é programado para coletar informações de exemplos padronizados de acordo com

a realidade fática, o que faz com que ela descarte possibilidades, gerando, pois, o preconceito, de tal sorte que os grupos vulneráveis tenham ainda mais vulnerabilidade e menos acesso às oportunidades.

Uma outra questão que deve ser levada em consideração diz respeito à opacidade dos resultados. Diz-se que os algoritmos fundados em *machine learning* têm autonomia tamanha a ponto de criar a sua própria programação, alterando a sua própria estrutura, e é por essa razão que não se consegue chegar a uma conclusão quanto aos processos internos das máquinas, porque que o iter de aprendizagem é completamente obscurecido inclusive para o próprio programador da IA, e mesmo que, posteriormente, haja a abertura do código-fonte da máquina, as respostas sobre o funcionamento da IA não serão reveladas de maneira adequada e clara (FERRARI; BECKER; WOLKART, 2018, p. 8).

Evidenciados os argumentos supramencionados, um dos pontos importantes para o desenvolvimento deste tópico respeita à Resolução 332/2020 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), notadamente às disposições constantes dos seus capítulos II, III e IV.

Recentemente fora editada a Resolução 332/2020 do CNJ, que permite a implementação das inteligências artificiais algorítmicas nos processos judiciais. Os capítulos II, III e IV da mencionada norma visam à salvaguarda dos direitos fundamentais postos na Constituição, além da publicidade e da transparência e o repúdio a discriminações negativas. Tais fatores devem ser considerados pela inteligência posta à disposição do Judiciário.

Ocorre, porém, que, como bem visualizado, a proteção aos direitos fundamentais não seria observada, posto que a inteligência desrespeitaria os postulados da teoria neoinstitucionalista, mitigando o contraditório, o duplo grau de jurisdição, a fundamentação das decisões etc. Também não haveria falar em publicidade, tendo em vista que o itinerário de comportamento das IA são opacos e ininteligíveis, tornando-se impossível a explicação – e, portanto, a publicização – dos seus processos internos até a tomada de decisão e, do mesmo modo, em razão de seu aprendizado autônomo, com *data sets* viciados ou não, a máquina adotaria, ao buscar informações, condutas preconceituosas que reputa como válidas e positivas.

É por esse motivo que os efeitos da norma criada pelo Conselho Nacional de Justiça – e até das normas fundamentais da Constituição Federal de 1988 – seriam indubitavelmente restringidos. No que tange, especificamente, à teoria da participação, a partir do momento em que se consegue verificar uma mitigação do contraditório, verifica-se, da mesma sorte, a mitigação dos postulados do marco referido e um problema para a dinamização do direito.

Isso porque, como evidenciado, a máquina não consideraria os elementos colocados à disposição do julgador nos autos, aplicando, ao caso, a decisão com base nas informações que perquiriu com o seu aprendizado autônomo. Ela apenas verificaria similitudes com o caso submetido à sua apreciação, julgando-o não de acordo com o que as partes trouxeram para a demanda, mas de acordo com normas ou precedentes consolidados, podendo proferir, inclusive, decisões que nada têm a ver com o que se discute, sem dar às partes a enchança de se manifestar.

A inteligência, por ter capacidade de aprender autonomamente, desprezaria a participação efetiva das partes no processo, não considerando os seus argumentos para a construção do *decisum*, o que traria óbice para levantamento de novas teses, consolidando um direito estático, e obstruiria a noção de Estado de Direito que vige atualmente. Nesse sentido, Marcelo Andrade Cattoni de Oliveira aduz que:

[...] o direito deve fundar-se tão-somente no princípio democrático, não mais compreendido como mecanismo liberal de decisão majoritária ou a partir de uma pretensa “vontade geral” republicana, mas como institucionalização de processos estruturados por normas que garantam a possibilidade de participação discursiva dos cidadãos no processo de tomada de decisões. (CATTONI apud MEDEIROS, 2019, p. 121).

E, para acrescer à argumentação, Nathália Medeiros sustenta, ainda, que:

[...] a decisão jurisdicional somente é legítima quando e se for proferida em um ambiente processual policêntrico, conforme proposto pela teoria normativa da participação, posto que somente ela proporciona que haja um ambiente participativo no qual os argumentos apresentados pelos sujeitos processuais sejam considerados para a construção do ato decisório do qual serão destinatários. (MEDEIROS, 2019, p. 121).

O policentrismo supramencionado refere-se à obrigatoriedade de, agora, dar protagonismo às partes na demanda, de sorte que haja sobretudo a consideração dos seus argumentos, como forma de garantir uma democracia processual, um processo participativo e um direito com mais dinamicidade, que dá abertura ao debate de institutos vigentes, em busca da renovação jurídica.

O Estado de Direito Democrático é, essencialmente, um Estado em que o poder emana do povo, cabendo a este a legitimidade para participar das decisões não apenas jurisdicionais, mas – e principalmente – das proferidas pelo poder público, de modo a observar o “postulado de Habermas de que a força do direito nas democracias se expressa na circunstancialidade de os destinatários das normas se reconhecerem como seus próprios autores” (LEAL, 2002, p. 131).

Como outrora sustentado, relegar às máquinas a função decididora corrompe a estrutura democrática consolidada, porque elas agirão de forma autônoma, desprezando os elementos do processo remetidos pelas partes, desprezando os postulados da teoria normativa da participação e os da teoria neoinstitucionalista do processo.

## **5 A RESPONSABILIDADE CIVIL PELA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL TECNOLÓGICA: ANÁLISE SOBRE A (DES)NECESSIDADE DE PERSONIFICAÇÃO DA SUPERINTELIGÊNCIA E DA TEORIA DO RISCO DA ATIVIDADE**

Um dos questionamentos necessários ao debate diz respeito à responsabilidade civil que decorre da prestação jurisdicional tecnológica. Ao longo do trabalho, restou constatado que o Judiciário possui a faculdade de utilizar máquinas inteligentes para o auxílio ou exercício efetivo de atividades inerentes à prestação judicial, dentre as quais a de julgar.

Ficou demonstrado, ainda, que malgrado haja a utilização das IA pelo Judiciário, o seu funcionamento depende e decorre da implementação de dados realizada por um terceiro, programador, que é um particular não vinculado aos tribunais, mas que utiliza do *big data* como um mecanismo de garantia do *machine learning* e desenvolvimento de máquina, sem assumir os riscos dos resultados, salvaguardado o direito do fabricante de não revelar o funcionamento da superinteligência, à exceção de quando houver requisição judicial, o que de nada adiantaria, posto que o sistema de aprendizado das inteligências artificiais é ininteligível e, praticamente, indecifrável, ainda que se opte pela abertura do código-fonte.

Havendo, todavia, alguma falha na prestação da atividade jurisdicional exercida por uma inteligência artificial – falha cuja possibilidade ficou demonstrada –, a querela ficará circunscrita à análise do sujeito que irá se responsabilizar civilmente pelo funcionamento da máquina, pairando-se a dúvida sobre a imputação da responsabilidade ao Estado.

Ronaldo Brêtas de Carvalho Dias (2004, p. 159-160) enfatiza que há certo tempo deixou de se dar primazia à ideia de irresponsabilidade do Estado, mormente porque hoje há a prevalência do Estado de Direito Democrático, que dá aos cidadãos a enchança de questionar, em juízo, os atos estatais contrários ao Direito e que causam danos, sejam eles perpetrados em esfera legislativa, executiva ou, inclusive, jurisdicional, sobretudo nesta, haja vista a falibilidade dos julgamentos – o que não constitui argumento apto a afastar a responsabilidade, segundo o autor.

Fato é que a responsabilidade civil objetiva do Estado é questão que não mais se discute no direito brasileiro, porquanto seja pacificada, havendo a aplicação da Teoria de Otto Gierke ou Teoria do Órgão para imputar responsabilidade à pessoa jurídica que criou determinado órgão, quando o dano advier de ato ilícito por este perpetrado, cabendo atribuir, ainda, a responsabilidade direta aos entes estatais personificados, quando se verificar que eles próprios cometeram ilícito civil danoso.

Em qualquer das hipóteses, a demonstração e comprovação da culpa ou do dolo serão etapas despiciendas, na medida em que sedimentada a responsabilidade objetiva do Estado.

Nos parece dilucidado que, a partir da implementação de dados em grande escala, a inteligência autônoma é capaz, além de simular o comportamento humano, de aprender com base em suas experiências, tomando decisões sobremodo imprevisíveis e de maneira completamente independente, mas de cuja responsabilidade civil ainda não tratou o legislador de forma tão específica, mesmo diante do frequente uso da tecnologia.

Com base no fato alhures suscitado é que se tem o levantamento de teses voltadas à possível personificação das superinteligências, para fins de atribuição de responsabilidade civil e de imputação do dever de reparar, posto que, apesar de imprevisíveis, os atos das IA têm certa tendência a causar eventual dano. Também se questiona sobre a criação de novos institutos jurídicos e de novos arcabouços normativos para petrificar a regulamentação das relações jurídicas que envolvem o uso de inteligências artificiais autônomas.

Júlia Pinto Lemos (2020, p. 3) aduz que os sistemas autônomos de inteligência poderão adotar comportamentos cuja previsibilidade não poderia ter sido averiguada por quem os projetou originariamente, e que a autonomia para o aprendizado que leva aos comportamentos imprevisíveis dificultaria a imputação de responsabilidade, já que a independência total do sistema, sem mediação do homem, não daria azo à responsabilização por conduta eminentemente humana, tendo em vista uma total delegação de autonomia à máquina e a sua incontestável inimputabilidade.

Pensa-se que seria estranho ao direito atribuir responsabilidade a um sujeito que criou uma inteligência autônoma que, por seu turno, fornece resultados por ele mesmo imprevisíveis, porque tem a IA a capacidade autônoma de aprender e dar respostas, não dependendo de mediação do homem, bastando apenas a implementação dos dados. Responsabilizar o criador iria contra o postulado da Teoria Geral da Responsabilidade Civil, segundo o qual “deve responder pelo dano aquele que lhe dá causa por conduta própria” (LEMOS, 2020, p. 4).

Reputa-se, portanto, que o mais adequado seria a necessidade de um registro da inteligência autônoma, de modo a vinculá-la ao sujeito que a utiliza, sem, no entanto, haver a necessidade de personificação. Isto porque, por ora, pensa-se que a máquina, per se, não obstante tenha a capacidade de aprender informações autonomamente, não estaria apta ou nem precisaria constituir um patrimônio próprio para, eventualmente, dele utilizar ou responder com suas obrigações.

Dessa forma é que se vê razoabilidade em implementar a necessidade do registro, apenas para que se possa averiguar uma relação de uso e domínio entre a superinteligência e quem a registrou, para que, então, leve-se em consideração a teoria do risco da atividade (ou teoria do risco-proveito ou, ainda, teoria do risco criado), que, nesses casos, reputamos ser o marco que melhor se adequa.

Entende-se, pela teoria mencionada, que ficará responsável pela reparação aquele que assumir os riscos da utilização da coisa ou de determinada atividade. Arnaldo Rizzardo (2018, p. 34), explicando a teoria do risco-proveito, pontua que “[...] existem atividades geradoras de riscos, ou que contêm, pela simples prática, risco de prejuízos inerentes e inafastáveis”. Tal afirmação tem perfeita adequação em situações em que se percebe a utilização de inteligências artificiais autônomas que, conquanto sejam capazes de aprender sozinhas, também têm a capacidade de, por seus atos, lesar direito de outrem.

Considerando, pois, que a IA exerce uma atividade de risco, a responsabilidade deverá ser objetivamente imputada àquele que a utiliza (Estado), porquanto o utilizador da IA tenha optado pela assunção dos riscos. Tal responsabilidade dar-se-ia na forma do parágrafo único do art. 927 do Código Civil, não havendo, por enquanto, a necessidade de criação de um novo regramento jurídico para atribuição de responsabilidade, bastando, todavia, que utilizemos das teorias já existentes acerca da responsabilidade civil, permanecendo, assim, objetiva a responsabilidade do Estado quanto à prestação jurisdicional tecnológica, posto que ele próprio assume os riscos da utilização da IA, quando relega a ela a função eminentemente decisória.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O enfoque dado à Teoria Neoinstitucionalista do Processo fez-se necessário ao presente trabalho, para que restassem demonstrados os perigos de se relegar às inteligências artificiais a função eminentemente decisória.

Pela evidente autonomia das superinteligências, também faz com que reste evidente a supressão de direitos de ordem constitucional, haja vista que a máquina não é capaz de se preocupar – e nem foi programada para se preocupar – com o arcabouço probatório e argumentativo trazido pelas partes.

Atuando como meras ratificadoras de normas postas, inviabilizariam um direito essencialmente dinâmico, porque não dariam oportunidade a um debate fundado em exercício pleno do contraditório.

Antes da efetiva implementação, cientificar-se de que se vive, atualmente, em um Estado Democrático de Direito torna-se uma medida urgentemente necessária, porque é necessário que as pessoas, mormente os juristas, saibam da existência de direitos que carecem de tutela, não devendo haver hiatos para as injustiças.

A tutela aos direitos seria suplantada porque uma inteligência artificial não seria – como não o é, por ora – capaz de observar o direito como uma ciência sensível e vivaz, frequentemente alterada porque as alterações dos fenômenos sociais clamam pelas mudanças jurídicas.

Não se pode, sob a vigência de uma Constituição Democrática, buscar medidas que, embora facilitadoras, corrompam frontalmente com os objetivos e fundamentos da República, colocando em xeque os postulados da dignidade da pessoa humana e da erradicação das desigualdades.

Muito cuidado deve ser dispensado ao se buscar por celeridade processual, porque a celeridade, muito embora se transpareça – e com razão – como direito consectário do devido processo legal, perde o seu valor quando outros direitos, em prol dela, deixam de ter valia.

Atribuir às máquinas a função de decidir, além de ser uma postura perigosa, apenas consubstanciaria um retrocesso de vedação constitucional, inobstante tratar-se de ideia aparentemente inovadora.

## REFERÊNCIAS

- BUENO, Cassio Scarpinella. **Curso Sistematizado de Direito Processual Civil: Teoria Geral do Direito Processual Civil**. v. 1. 10. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- BRASIL. **Lei nº 13.105. Código de Processo Civil**. Brasília, Distrito Federal. 16 de mar. 2015.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, Distrito Federal. 5 de out. 1988.
- CÂMARA, Alexandre F. **Lições de Direito Processual Civil**. vol. 1. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- DIAS, Ronaldo Brêtas de Carvalho. **Responsabilidade do Estado pela Função Jurisdicional**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.
- DIDIER JR, Fredie. **Curso de Direito Processual Civil**. vol. 1. 21. ed. Salvador: JusPodivm, 2019.
- DONIZETTI, Elpídio. **Curso de Direito Processual Civil**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2020.
- EYSENCK, Michael W. KEANE, Mark T. **Manual de Psicologia Cognitiva**. Tradução de Luís Fernando M. Dorvillé e Sandra M. Mallmann da Rosa. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- FERRARA, Francesco. **Interpretação e Aplicação das Leis**. Tradução de Manuel A. Domingues de Andrade. 2. ed. Coimbra: Armênio Amado, Editor, Sucessor, 1963.
- FERRARI, Isabela. BECKER, Daniel. WOLKART, Erik N. **Arbitrium ex machina: Panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos**. Revista dos Tribunais. vol. 995/2018. p. 635-655. Set./2018.
- FILHO, Mamede S. M. JUNQUILHO, Tainá A. **Projeto Victor: Perspectivas de Aplicação da Inteligência Artificial ao Direito**. R. Dir., Gar., Fund. Vitória, v. 19. n. 3. p. 219-238, set/dez. 2018.
- LEAL, Rosemiro Pereira. **Teoria Geral do Processo: Primeiros Estudos**. 13. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016.
- LEAL, Rosemiro Pereira. **Teoria Processual da Decisão Jurídica**. São Paulo: Landy, 2002.
- LEAL, André C. **O Contraditório e a Fundamentação das Decisões no Direito Processual Democrático**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002.
- LEITE, Hebert S. **A Cognição Judicial Imparcial e os Efeitos dos Vieses Cognitivos no Processo Penal Democrático**. 2020. 122 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2020.
- LEMOES, Júlia P. **A imputação de responsabilidade civil por danos decorrentes do uso de sistemas totalmente autônomos**. Revista dos Tribunais. vol. 9/2020. Out./Dez. 2020.
- MATARIĆ, Maja J. **Introdução à Robótica**. Tradução de Humberto Ferasoli Filho, José Reinaldo Silva e Silas Franco dos Reis Alves. 1. ed. São Paulo: Unesp/Blucher, 2014.

- MEDEIROS, Nathalia Roberta. F. V. **Uso da inteligência artificial no processo de tomada de decisões jurisdicionais: uma análise sob a perspectiva da teoria normativa da participação.** 2019. 162 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2019.
- MEDINA, José Miguel G. MARTINS, João Paulo Nery P. **A Era da Inteligência Artificial: As máquinas poderão tomar decisões judiciais?** Revista dos Tribunais. vol. 1020/2020. P. 311-338. Out. 2020.
- MENDES, Gilmar F. GONET BRANCO, Paulo G. **Curso de Direito Constitucional.** 14. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- NUCCI, Guilherme S. **Curso de Direito Processual Penal.** 17. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.
- NUNES, Dierle. MARQUES, Ana Luiza P. C. **Inteligência Artificial e Direito Processual: Vieses Algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas.** Revista dos Tribunais. vol. 285/2018. p. 441-447. Nov. 2018.
- OLIVEIRA, Samuel R. COSTA, Ramon Silva. **Pode a máquina julgar? Considerações sobre o uso da inteligência artificial no processo de decisão judicial.** Revista dos Tribunais. vol. 5/2019. out./dez. 2019.
- O'NEIL, Cathy. Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown Publishers, 2016.
- RITTER, Ruiz. **Imparcialidade no Processo Penal: Reflexões a partir da Teoria da Dissonância Cognitiva.** 2016. 197 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.
- RIZZARDO, Arnaldo. **Responsabilidade Civil.** 8. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018.
- SARLET, Ingo W. MARINONI, Luiz G. MITIDIERO, Daniel. **Curso de Direito Constitucional.** 9. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.
- STENBERG. Robert J. STENBERG. Karen. **Psicologia Cognitiva.** Tradução de Noveritis do Brasil. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- SZINVELSKI, Martín M. **A Construção do Fuzzy-Case: Reflexões entre Inteligência Artificial, Processo Civil e Lógica Fuzzy.** Revista dos Tribunais. vol. 10/2019. p. 153-173. jul./dez. 2019.
- THEODORO JR, Humberto. **Curso de Direito Processual Civil.** vol. 1. 61. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.
- TOMAZINI, Andressa. ABIKO, Paula Y. **Inteligência Artificial e Inteligência Humana: Nuances nas Decisões Judiciais.** R. de Direito e as Novas Tecnologias. vol. 9/2020. Out.-Dez. 2020.
- 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. 152 f. Dissertação (Doutorado em Direito). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2017.