

**PUCSP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**

**LAURA TEIXEIRA ROSA GONÇALVES**

**ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS  
DECISÕES JUDICIAIS**

**São Paulo**

**2022**

**LAURA TEIXEIRA ROSA GONÇALVES**

**ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS  
DECISÕES JUDICIAIS**

**Artigo apresentado como requisito parcial para  
obtenção do título de Especialista no Curso de  
Direito Processual Civil.**

**Orientador:**

**Dr. Paulo Magalhães Nasser**

**São Paulo**

**2022**

# ANÁLISE CRÍTICA SOBRE O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS DECISÕES JUDICIAIS

LAURA TEIXEIRA ROSA GONÇALVES

**Resumo:** O presente artigo aborda brevemente sobre a análise crítica do uso da Inteligência Artificial nas decisões judiciais. Inicialmente, aborda a tragédia da justiça no Brasil, explicando os custos presentes no dia a dia do judiciário. Após breve explanação sobre custos e receita da justiça nacional, é abordado se o uso da Inteligência Artificial no judiciário seria uma solução viável para a diminuição dos custos gerados pelo Poder Judiciário. Depois é conceituada a Inteligência Artificial e exemplificado o seu uso atual no judiciário. Por fim, são abordadas preocupações e cuidados que deverão ser tomados na implementação dessa nova tecnologia de Inteligência Artificial.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial. Decisões Judiciais. Jurisdição.

**Abstract:** This article briefly addresses the critical analysis of the use of Artificial Intelligence in judicial decisions. Initially, it addresses the tragedy of Justice in Brazil, explaining the costs present in the daily routine of the judiciary. After a brief explanation about costs and revenue of the national justice system, it is discussed if the use of Artificial Intelligence in the judiciary would be a viable solution to reduce the costs generated by the Judiciary. Then, Artificial Intelligence is conceptualized and its current use in the Judiciary is exemplified. Finally, concerns and care that should be taken in the implementation of this new technology of Artificial Intelligence are addressed.

**Keywords:** Artificial Intelligence. Judicial Decisions. Jurisdiction.

## 1. Introdução

Com os avanços tecnológicos mais latentes a cada dia, especialmente após a virada do século, o ser humano se tornou mais dependente da tecnologia, combinando a inteligência humana com a inteligência das máquinas, sendo assim, denominada essa combinação e esse momento histórico de Quarta Revolução Industrial.

Segundo o Dr. Klaus Schwab<sup>1</sup>, a Quarta Revolução Industrial começou na virada deste século e teve como fundamento a revolução digital. É caracterizada por uma Internet muito mais móvel e global, por sensores menores e mais poderosos e por inteligência artificial e *machine learning*.

Diferentemente da Terceira Revolução Industrial, que teve início na década de 50 e tem como característica a transformação digital (ou seja, as atividades antes realizadas por humanos foram substituídas por máquinas), a Quarta Revolução Industrial tem como características o aperfeiçoamento da tecnologia existente.

O que as diferencia é que na Quarta Revolução, as máquinas são mais velozes, existindo a convergência de tecnologias digitais e biológicas, formando sistemas interconectados, que transformam os principais mecanismos da sociedade.

A tecnologia se torna mais ampla, sendo possível o sequenciamento genético, nanotecnologia, energias renováveis e até mesmo computação quântica. A Inteligência Artificial é uma das tecnologias fundamentais nessa Revolução, juntamente com a internet das coisas, os *cobots*, a realidade aumentada e virtual, o *Big Data*, as impressões 3D e 4D, entre outras tecnologias inovadoras e disruptivas.

Dr. Schwab constata o início de uma revolução que alterará profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos.

Com a evolução da tecnologia no âmbito industrial, o Direito 3.0, que tinha como característica a transição para a utilização de *softwares* jurídicos, processos eletrônicos e certificação digital, se transforma aos poucos em Direito 4.0, com a previsão do uso de robôs, *big data* e Inteligência Artificial no dia a dia jurídico.

Dessa forma, para que seja compreendida a latente necessidade do uso da Inteligência Artificial no Judiciário brasileiro, necessária se faz breve análise da situação atual econômica do Judiciário, quais os gastos atuais em números que justifiquem a atual tragédia da Justiça.

O uso da Inteligência Artificial é uma das soluções para a diminuição de custos do Estado, para que toda a população possa ter o seu direito constitucional do devido processo legal cumprido. O avanço da tecnologia muitas vezes é a resposta de problemas que assolam a população há décadas.

---

<sup>1</sup> SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016, p.16.

Antes de determinar a IA como a salvação do judiciário, precisamos conceituar a Inteligência Artificial. Quando ela surgiu, como ela é desenvolvida, quais os seus princípios e fundamentos.

O uso da Inteligência Artificial no Judiciário já é uma realidade, entretanto, a função por ela realizada diverge muito da matéria aqui discutida. Hoje, ela é responsável por realizar tarefas básicas, muitas vezes repetitivas e de baixo conhecimento técnico.

Entretanto, a previsão é de que ela seja utilizada em mais funções, com maiores conhecimentos técnicos e maiores responsabilidades, e que, até mesmo, seja responsável por ocupar altos cargos no sistema judiciário, como é o caso da IA que será desenvolvida para proferir decisões judiciais, fato esse, normativamente de responsabilidade exclusiva do juiz natural.

Sendo assim, inúmeros cuidados e preocupações são levantados, para que a IA não respingue em direitos fundamentais previstos pela Constituição Federal, em normas infraconstitucionais e nos direitos humanos da população brasileira, para que não sejam violados os princípios do devido processo legal.

## **2. Tragédia da justiça**

Os bens comuns são bens renováveis de uso livre que podem ser compartilhados por uma comunidade, são conhecidos na economia como bens naturais, sendo livre o seu acesso. Já os recursos comuns são bens não renováveis de uso livre que podem ser compartilhados por uma comunidade, eles estão disponíveis para todas as pessoas que desejem lhe usar, entretanto, diferentemente do bem comum são bens rivais, ou seja, se utilizado por uma pessoa, pode impedir a utilização de outra.

Sendo assim, a economia define como tragédia comum o uso excessivo de um recurso comum por pessoas não responsáveis pelo seu uso, criando uma externalidade negativa. Quando a população não paga pelo uso dos recursos comuns, há o incentivo para utilizá-lo em excesso, devendo o governo tentar limitar o uso desses recursos.

Segundo o relatório do CNJ, as despesas totais do Poder Judiciário brasileiro foram de R\$ 79,8 bilhões de reais (excluídos os valores relativos aos gastos

previdenciários e de pensões), sendo apenas R\$ 62,4 bilhões de reais recebido de volta em decorrência da atividade jurisdicional, a título de custas judiciais, taxas e impostos.

Dessa forma, podemos concluir que o Poder Judiciário representa um déficit nas despesas nacionais, pois os custos para manter seu funcionamento não se pagam, podendo ser definido pela economia como recurso comum.

Analisando o conceito de tragédia comum, ou seja, o uso livre e excessivo de bens não renováveis, podemos enquadrar o Poder Judiciário brasileiro nesse fenômeno econômico.

Wolkart<sup>2</sup> entende que há um evidente incentivo para que muitas ações sejam ajuizadas, levando ao esgotamento da atividade jurisdicional como bem comum, expressadas de modo cristalino nas taxas de congestionamento da Justiça.

Segundo Shavell<sup>3</sup>, “os números sobre despesas e receitas provenientes do pagamento de custas da Justiça brasileira desenham as condições perfeitas para a efetiva tragédia da Justiça.”

Comparando o número de processos por habitante no Brasil com a Itália (país europeu com mais litígios) Wolkart concluiu que o número médio de processos no Brasil é de 1 processo para cada 2,78 habitantes, enquanto na Itália é de 1 processo para cada 13,46 habitantes, dados esses coletados no ano de 2019, sendo esse número exponencial.

Desta forma, necessário se faz a resolução da tragédia da Justiça, existindo inúmeras alternativas para que o problema seja diminuído, como o uso da autocomposição entre as partes, o reajuste dos valores referentes a taxas judiciais com os gastos do Judiciário para que o orçamento não seja deficitário, outra forma também que pode ser objeto de auxílio na diminuição dessa disparidade no número de processos vigentes é a utilização da Inteligência Artificial no Judiciário, sendo essa última alternativa, a matéria discutida nesse artigo.

### **3. A Inteligência Artificial no Judiciário para diminuição dos custos**

---

<sup>2</sup> WOLKART, Erik Navarro. **Análise econômica do processo civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019, p.86.

<sup>3</sup> SHAVELL, Steven. Suit, Settlement, and Trial. *Journal of Legal Studies*, v.11, n.1, p. 55-81, 1982. In: WOLKART, Erik Navarro et al. (coord.). **Análise econômica do processo civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019, p.86-87.

O uso da Inteligência artificial no Judiciário é e poderá ser a cada dia mais, revolucionário para o auxílio na diminuição dos processos judiciais, e até mesmo, poderá auxiliar no andamento célere do processo, ou seja, a duração razoável do processo diminuirá.

Quando falamos do uso de tecnologia para auxílio do Estado, logo pensamos na Inteligência Artificial, e em uma tecnologia muito distante e ainda muito custosa para que seja implementada no dia a dia do Judiciário.

Ocorre que, há muitos anos já usamos a tecnologia como aliada em nosso dia a dia jurídico. O que antes demorava semanas e até meses para que tivéssemos conhecimento de uma nova jurisprudência ou doutrina, hoje, em questão de segundos temos acesso a muito mais informação do que os nossos antepassados teriam em toda a sua vida.

A verdade é que hoje as pessoas fazem mais coisas em menos tempo, fazendo diversas atividades simultaneamente. Devido ao uso contínuo da tecnologia, a facilidade de comunicação na era digital e o baixo, ou nenhum custo para a obtenção de informação. A era da informação nos auxilia na produção de processos em massa, fazendo com que o Judiciário, que já se encontra abarrotado de processos, ganhe cada vez mais novos casos e desafios a serem enfrentados.

Dessa forma, existem diversos estudos, normativas e projetos de leis que preveem o uso da inteligência artificial para auxiliar o Judiciário. Na era da informação digital, o tempo é a moeda mais valiosa, fazendo com que quanto maior a ajuda da tecnologia, mais dinâmico se tornará o Judiciário brasileiro.

Com a ocorrência da Pandemia COVID-19, o que era muito distante e deveria ser planejado com calma e cautela, foi atropelado pela necessidade do uso da tecnologia em 100% dos atos praticados pelo Judiciário, fazendo com que o uso de tecnologias novas fosse colocado em prática do dia para a noite, sem períodos de testes ou adaptação, estudos das consequências do seu uso e sem qualquer tipo de treinamento para as partes que compõem o Judiciário.

Como consequência do uso indiscriminado da tecnologia por motivos de necessidade, o que estava planejado para ocorrer em um futuro distante, agora é matéria de discussão para que seja implementado o mais rápido possível. O CNJ fala de utilização de tecnologia 5G, internet das coisas, *machine learning* e inteligência artificial, buscando sempre implementar o novo conceito do direito 4.0.

O fenômeno mais inquietante é o uso da inteligência artificial nos Tribunais de Justiça, conforme previsto na Resolução nº 332/2020 do CNJ. Apesar de a Resolução prever o respeito aos direitos fundamentais da população, a obediência da ética, imparcialidade, igualdade, segurança, minimização da opressão, privacidade, entre outras preocupações concernentes ao uso da Inteligência Artificial, muito ainda se tem a discutir sobre os prós e contras da utilização dessa tecnologia no Judiciário.

Um dos pontos levantados nessa Resolução, é a importância do processo de aprendizado ser proveniente de fontes seguras e preferencialmente governamentais, passíveis de rastreamento e auditoria. Ocorre que, colocando em prática o conceito de aprendizado seguro, não temos como garantir que a máquina será alimentada por fontes seguras, não havendo também previsão de qual seria o método utilizado para auditar esse sistema.

A preocupação levantada decorre do desenvolvimento do *software* usado. Existem inúmeros casos de *softwares* desenvolvidos para as IAs utilizadas em grandes corporações que se mostraram “racistas”<sup>4</sup>, “machistas” e preconceituosas. A explicação para esses “defeitos de caráter” desses sistemas é simples, entretanto, a solução para esses problemas já não se mostra tão simples assim.

Utilizaremos o software utilizado pela Amazon<sup>5</sup> no recrutamento de novos funcionários, com o algoritmo “machista” como exemplo. No ano de 2014 a empresa Amazon criou um programa de computador para a revisão de currículos dos candidatos às vagas oferecidas pela empresa. A ferramenta utilizava a Inteligência Artificial para classificar os candidatos, variando sua classificação de uma estrela a cinco estrelas.

Acontece que, o sistema, na prática não classificava bem as mulheres comparadas as classificações dos homens, “punindo” as candidatas mulheres rebaixando sua classificação, contratando homens muitas vezes menos qualificados para as posições de desenvolvedores de softwares e outros cargos.

---

<sup>4</sup> CONJUR. 2021. **Ação pede banimento da tecnologia de reconhecimento facial nos EUA.** Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-abr-26/acao-banimento-tecnologia-reconhecimento-facial-eua>. Acesso em 16 de março de 2022.

<sup>5</sup> UOL. 2018. **Você está demitido! Amazon abandona robô recrutador que virou machista.** Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/reuters/2018/10/11/voce-esta-demitido-amazon--abandona-robo-recrutador-que-virou-machista.htm>. Acesso em 16 de março de 2022.

A explicação para o preconceito enraizado no algoritmo é simples, a IA utilizada foi desenvolvida com base no auto aprendizado do sistema, sendo inseridos dados base e o algoritmo aprenderia com os dados ali inseridos.

Ou seja, quando o sistema foi alimentado, notou-se que os cargos de gerência ou de desenvolvimento de softwares tinham a predominância masculina, dessa forma, o sistema deduziu que mulheres não seriam aptas para a ocupação do cargo, mesmo que tivessem melhor qualificação profissional, pois a lógica seguida pelo sistema era de que na maior parte dos casos de sucesso profissional, quem obtinha esses altos cargos eram homens, fazendo com que a lógica utilizada pelo algoritmo entendesse que as mulheres eram menos capazes ou inaptas para serem contratadas nesses casos.

Sendo assim, a explicação simples é de que o sistema realizava suas classificações por lógica e estudo de casos passados similares, entretanto, em sua decisão não foi levado em consideração os direitos das mulheres, a evolução histórica do feminismo e até mesmo a imparcialidade de gênero necessária para efetuar uma contratação.

O caso do *software* utilizado pela Amazon é só um exemplo entre os diversos erros de programação e algoritmos viciados com pré-conceitos definidos por seus programadores, ou pelo uso da lógica indiscriminadamente, sem levar em consideração fatores externos e muitas vezes sentimentais, necessários para uma tomada de decisão.

Um dos maiores riscos do uso de ferramentas autodidatas para emissão de decisões judiciais é o pensamento frio e calculista da máquina.

A aplicação do direito não é somente a aplicação da lei fria, é necessário o entendimento do caso em concreto, a imersão na história relatada na lide e o contexto sócio ambiental. O envolvimento emocional muitas vezes é o melhor meio de se atingir a proximidade da justiça real, muitas vezes se adequando mais do que a interpretação da lei, das jurisprudências e doutrinas.

Um exemplo do erro dos algoritmos no direito é a IA *Compas*<sup>6</sup> (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*) utilizada no estado de Wisconsin nos Estados Unidos, utilizando a o sistema de algoritmos matemáticos para

---

<sup>6</sup> BBC. 2016. **Sistema de algoritmo que determina pena de condenados cria polêmica nos EUA.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37677421>. Acesso em 18 de março de 2022.

a determinação do grau de periculosidade dos criminosos, influenciando em suas penas a serem cumpridas.

O sistema avalia a reincidência do criminoso através de um sistema de pontuação. Nele, são feitas diversas perguntas que podem considerar que o detento tenha direito ao pagamento de fiança ou direito à liberdade condicional, ou até mesmo, que seja mandado para prisão.

As perguntas formuladas pelo sistema levariam em consideração o histórico criminal da família, área onde o detento reside, amigos que fazem parte de gangues, históricos escolares, e até mesmo perguntas que seriam capazes de determinar se a pessoa teria pensamentos de aceitação a crimes, como por exemplo se seria aceitável uma pessoa roubar se estivesse passando fome.

O sistema, após a resposta proferida pelo detento, calcularia uma pontuação de zero a dez, sem maiores divulgações dos critérios utilizados para a transformação das respostas em pontos, segredo esse não revelado, pois pode ser considerado propriedade intelectual da empresa que desenvolveu o *software*, se tornando segredo comercial.

Dessa forma, como é possível um detento questionar sua pontuação se ele mesmo não tem conhecimento dos fatores e lógicas utilizadas pela IA para que fosse lhe dada essa nota? Essa pontuação remete à problemática discutida no livro “O processo” de Kafka, ou seja, como posso ser acusado por algo do qual eu não tenho conhecimento? Como posso me defender de algo que não me foi explicado? Quais são os traços que determinam que o detento possa ser considerado perigoso segundo o *software*?

O caso ganhou atenção quando a Suprema Corte de Wisconsin advertiu que o sistema *Compas* poderia aumentar a pontuação para os infratores de minorias étnicas.

Ora, é explicado de forma fácil o erro que o sistema pode gerar. É de comum conhecimento que os Estados Unidos são um país com histórico de racismo estrutural, o movimento *Black Lives Matter* a cada dia ganha mais força nacional e internacionalmente. Utilizar um sistema de pontuação com pessoas pertencentes a minorias étnicas é uma bomba relógio a ponto de explodir.

Segundo Julia Angwin<sup>7</sup>, jornalista investigativa da organização americana ProPublica:

Quando analisamos um acusado negro e outro branco com a mesma idade, sexo e ficha criminal - e levando em conta que depois de serem avaliados os dois cometeram quatro, dois ou nenhum crime -, o negro tem 45% mais chances do que o branco de receber uma pontuação alta.

Muitas das perguntas realizadas pelo sistema não só indicam a reincidência do detento, mas também problemas sociais e raciais. O algoritmo pode induzir o judiciário a erro pois não são levados em consideração os problemas sociais e históricos dos Estados Unidos.

Dessa forma, instituir um sistema com pensamento artificial como julgador pode gerar um colapso nas decisões judiciais a serem proferidas. Uma IA não tem a capacidade de expressar e considerar sentimentos e compaixão, por mais que os cientistas e desenvolvedores tentem, não é possível a simulação de emoção por máquinas.

O conselho de Direitos Humanos da ONU<sup>8</sup> prevê a necessidade de proteção dos direitos humanos *offline* e *online*, aplicando os tratados internacionais e políticos também dentro das redes. “Direitos humanos que as pessoas têm offline devem ser também protegidos online.”

O enigma do trem<sup>9</sup> serve como exemplo prático da dissociação sentimental da IA em casos de decisões de vida ou morte. Por exemplo, uma IA configurada para salvar vidas, escolheria salvar o máximo possível de pessoas, independentemente se sua atitude condenaria outra pessoa. Agora e se a situação fosse diferente e as cinco pessoas que estão sobre a linha férrea fossem cinco condenados a caminho do corredor da morte, e a outra pessoa parte do enigma fosse uma criança? A IA escolheria salvar os cinco presidiários. Por seu pensamento lógico, salvaria os cinco

---

<sup>7</sup> BBC. 2016. **Sistema de algoritmo que determina pena de condenados cria polêmica nos EUA.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37677421>. Acesso em 18 de março de 2022.

<sup>8</sup> Agência Brasil. 2018. Direitos Humanos devem ser respeitados na Internet, diz ONU. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2018-07/direitos-humanos-devem-ser-respeitados-na-internet-diz-onu>. Acesso em 18 de março de 2022.

<sup>9</sup> Um trem avança sem freios e está prestes a atropelar cinco pessoas que estão sobre a linha férrea. Você está do lado da estrada, em frente a uma alavanca que, caso seja puxada, consegue desviar o trajeto da composição. No entanto, se você acionar o equipamento, o trem vai atropelar outra pessoa na linha ao lado.

presos, mesmo que eles já tivessem sua vida condenada. A falta de sentimentos e emoções do *software* condenaria uma criança inocente a pena de morte.

Onde se enquadram a ética e moral da IA? A IA pode ter uma capacidade de raciocínio e conhecimento infinitamente maiores do que o ser humano, entretanto, o que nos faz humanos e racionais também é a nossa capacidade de empatia, de moralidade, de valores e costumes. Como podemos reproduzir sentimentos e vivências em uma máquina sem emoções?

Seria a Inteligência Artificial capaz de se tornar um Juiz Natural? Seria ela competente para a condução do devido processo legal previsto na Constituição Federal?

Antes de discutir sobre os pontos de atenção sobre o uso da Inteligência Artificial nas decisões judiciais, e se a IA teria capacidade de se transformar em um juiz natural, se faz necessária breve explanação sobre o conceito de IA e um breve contexto histórico sobre a evolução dessa tecnologia.

#### 4. Conceito de Inteligência Artificial

Desde a criação dos computadores existe a tentativa e uma discussão a respeito da criação de uma inteligência nova, feita artificialmente, com o objetivo de simular e auxiliar a inteligência humana.

Segundo conceituação de Toffoli<sup>10</sup>:

[...] inteligência artificial, termo genericamente empregado para se fazer referência a todo um conjunto de técnicas, dispositivos e algoritmos computacionais, além de métodos estatísticos e de métodos matemáticos capazes de reproduzir, simular, representar ou registrar algumas das capacidades cognitivas humanas.

Bragança<sup>11</sup> explica a Inteligência artificial como:

[...] o desenvolvimento de sistemas de computadores capazes de executar tarefas que normalmente exigem habilidades humanas. São, portanto, máquinas realizadoras de funções, das quais antes demandariam trabalho de indivíduos.

---

<sup>10</sup> TOFFOLI, Dias. Prefácio. In: CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (coord.). **Tecnologia jurídica e direito digital**. Belo Horizonte: Forum, 2018, prefácio.

<sup>11</sup> BRAGANÇA, Fernanda. Ética e inteligência artificial. In: FEITOSA, Anny, et al. **Perspectivas de direito contemporâneo**. Rio de Janeiro: Pembroke Collins, 2019. p. 224.

Com o seu surgimento na década de 50, na conferência de verão em Dartmouth College, nos Estados Unidos, onde o termo Inteligência Artificial foi utilizado pela primeira vez, onde houve apenas uma discussão teórica, pois, naquele momento, o tema era muito custoso e complexo.

Após anos de estudos e tentativas no desenvolvimento da IA, esse novo sistema foi dividido em quatro categorias pelos seus pesquisadores, sendo elas:

Sistemas que raciocinam de forma semelhante à dos seres humanos; sistemas que pensam de forma racional; sistemas que agem como os seres humanos; sistemas que agem de forma racional.

Essas categorias são unidas pela função comum da Inteligência Artificial, ou seja, qual a formulação do objetivo a ser alcançado. Para isso, a IA deve decidir qual caminho decidirá traçar para que consiga atingir seu propósito. Esse caminho é definido por uma sequência de ações ou operações que levaram o problema do estágio inicial ao destino final. Para que a IA decida se o caminho percorrido foi suficiente para chegar ao seu objetivo final, ela realiza um teste de término, ou seja, revisa os caminhos por ela já visitados e o destino final, analisando se o caminho já atravessado foi suficiente para a solução do problema inicial imposto. Entre o estágio inicial e o estágio final, a IA também realiza um estudo do custo do caminho a ser percorrido, para se caso houver mais de um caminho para a solução do problema imposto, seja realizado o caminho menos custoso, sendo esse considerado a melhor solução ao problema e assim, definido qual será o método utilizado para o objetivo final.

Fernandes<sup>12</sup> conceitua os princípios do *deep learning* como:

Denominado “aprendizado profundo” (*deep learning*), une a técnica de redes neurais com uma quantidade imensa de dados em diversas formas, como textos, imagem e voz e a partir daí, a máquina cria padrões de reconhecimento.

O judiciário brasileiro coleta uma grande quantidade de dados, acessíveis a todos que possuam interesse em coletá-los e tratá-los, tudo isso realizado a baixo custo, dessa forma o uso do *Big Data* não somente é uma realidade no judiciário,

---

<sup>12</sup> FERNANDES. Janderson Gabriel Limeira et al. **Inteligência artificial: uma visão geral**. São Paulo: Revista eletrônica reeed engenharia estudos e debates, 2018. p. 3-4

como uma regra. Antes da vinda da Lei Geral de Proteção de Dados, a normativa era coletar todos os dados possíveis e tratá-los de forma exaustiva.

Porto<sup>13</sup>, explica o uso do *Big Data* no judiciário brasileiro, segundo ele *Big Data* é o “conceito segundo o qual o foco é o grande armazenamento de dados e recuperação em velocidade superior”.

Os dados pessoais são os bens mais valiosos no mundo de hoje. Na era da informação e da tecnologia, obter dados de pessoas equivale a obter minas de petróleo na Segunda Revolução Industrial. Todas as empresas têm interesse em coleta de dados, sejam elas micro ou grandes empresas. Se eu possuo conhecimento dos meus consumidores, eu consigo produzir produtos específicos para o gosto deles e consigo redirecionar todo e qualquer produto àqueles que nele possuem interesse, pelo meu perfilamento utilizando *Big Data*.

Se forem reunidos os sistemas *deep learning* e *machine learning* com o *Big Data*, temos uma IA capaz de reproduzir redes neurais dos seres humanos cada vez mais similares. Combinando uma Inteligência Artificial com o processo eletrônico eu consigo proferir decisões e até mesmo Sentenças sem a presença do Juiz Natural.

López de Mántaras<sup>14</sup> ensina que os sistemas denominados *DeepMind* possuem um tipo de aprendizado não incremental:

[...] não relaciona um conhecimento novo com os que tinha antes. Se você o ensinar a jogar xadrez, ele fará isso. Mas se você o reprogramar para fazer outra tarefa, ele se esquecerá de jogar. Por enquanto, não sabemos como conseguir que uma máquina aprenda mais ao longo de toda sua vida, como faz uma pessoa.

Rover<sup>15</sup>, em 1994, explica sobre sua percepção de como esse avanço tecnológico se daria no judiciário brasileiro:

Pouco a pouco, passou-se a compreender que desses bancos de dados podiam-se obter não somente informações, mas

---

<sup>13</sup> PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no executivo fiscal. In: Carvalho, Angelo Gamba Prata de (coord.) **Tecnologia jurídica e direito digital**. Belo Horizonte: Forum, 2018, prefácio.

<sup>14</sup> EL PAÍS. 2019. **Surgirá uma inteligência maior que a humana?** Disponível em: [https://www.brasil.elpais.com/brasil/2019/07/29/tecnologia/1564354846\\_969018.html](https://www.brasil.elpais.com/brasil/2019/07/29/tecnologia/1564354846_969018.html). Acesso em 18 de março de 2022.

<sup>15</sup> ROVER, Aires José. **Sistemas especialistas legais: pensando o sistema jurídico**. Santa Catarina, p. 66. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/viewFile/15850/14343>. Acesso em 18 de março de 2022.

também, mediante programas estudados previamente, verdadeiros atos jurídicos, como certidões, atribuições de juiz competente, sentenças pré-modeladas. Tratava-se da **informática jurídica de gestão** (1969), voltada para o auxílio no gerenciamento de determinados atos jurídicos. Ocorre que, se as informações eram exatas e os procedimentos igualmente confiáveis, podia-se chegar a algumas conclusões, ou melhor, a determinadas decisões. Esta forma de organizar as informações deu origem à **informática jurídica decisional** (1975). A partir deste ponto de vista é possível se pensar na construção de um Sistema Especialista (SE) voltado para o direito, de um Sistema Especialista Legal (SEL).

## 5. Inteligência Artificial no Judiciário Brasileiro

No Brasil são usados Sistemas Especialistas Legais (SEL) como forma de auxílio ao Poder Judiciário abarrotado. Exemplos da virtualização do Órgão são a transformação do processo físico em digital, a automação dos ritos processuais, entre outras atividades burocráticas hoje realizadas pela máquina.

Sourdin<sup>16</sup> explica que o uso da Inteligência Artificial no judiciário está sendo utilizada em três formas principais:

[...] há três formas principais pelas quais a tecnologia já está remodelando o sistema de justiça. Primeiro, e no nível mais básico, a tecnologia está ajudando a informar, apoiar e aconselhar as pessoas envolvidas no sistema de justiça (tecnologia de apoio). Segundo a tecnologia pode substituir funções e atividades que antes eram realizadas por humanos (tecnologias de substituição). Finalmente, em um terceiro nível, a tecnologia pode mudar o modo como os juízes trabalham e fornecer formas de justiça muito diferentes (tecnologia disruptiva) [...].

---

<sup>16</sup> SOURDIN, Tania. **Judge V Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making.** **UNSW Law Journal.** Disponível em <http://www.unswlawjournal.unsw.edu.au/article/judge-v-robot-artificial-intelligence-and-judicial-decision-making>. Acesso em 17 de março de 2022.

No Supremo Tribunal Federal já é utilizado a IA Victor, sistema produzido em parceria com a Universidade de Brasília, com a função de sistematização da jurisprudência da Corte em súmulas e na separação e classificação das peças dos recursos extraordinários.

Já no Superior Tribunal de Justiça, existe a IA Sócrates, que possui o objetivo de automatização do exame dos recursos, até mesmo recomendando fontes normativas e precedentes jurídicos que caibam no caso, fornecendo recomendação de ações a serem tomadas nesses processos.

A IA também já se faz presente nos Tribunais Estaduais do Acre (Leia), Alagoas (Hércules), Minas Gerais (Radar), Pernambuco (Elis), Rio Grande do Norte (Poti, Clara e Jerimun) e diversos outros estados, contando prazos, realizando bloqueios de contas bancárias, organizando documentos, analisando precedentes, entre outras funções anteriormente realizadas pela força humana.

Segundo Medina e Martins<sup>17</sup>, a tecnologia que poderá ser utilizada no judiciário brasileiro pode ser subdividida em três níveis, sendo o primeiro, já utilizado no Brasil é o uso como ferramenta auxiliar, a qual assiste a atividade decisória desempenhada pelo ser humano, que permanece com a responsabilidade pela decisão tomada. O segundo nível seria o uso da IA para a realização de despachos mais singelos, também já utilizada no ordenamento jurídico brasileiro, a exemplo do uso do sistema Sócrates utilizado pelo STJ. O terceiro nível, e mais preocupante, é o uso de IA para a emissão de decisões judiciais totalmente automatizadas, como substituição do juiz natural.

É inegável a praticidade e economia do uso de IA como auxiliar no Poder Judiciário. Economia de tempo e economia financeira, onde antes eram necessários diversos humanos para a realização das mais simples atividades do dia a dia jurídico, hoje em dia, uma IA consegue realizar a mesma função, em menos tempo e com maior precisão.

Tanto é verdade, que os próprios advogados, notando os benefícios do uso da IA no Judiciário, começaram a investir em sistemas automatizadores para seus próprios escritórios.

---

<sup>17</sup> MEDINA, José Miguel Garcia; MARTINS, João Paulo Nery dos Passos. **A era da inteligência artificial: as máquinas poderão tomar decisões judiciais?** São Paulo: Revista dos Tribunais, vol. 1020/2020.

A consequência disso é a diminuição do número de empregos no país, tanto de funcionamento público, como de estagiários em escritórios de advocacia. A contagem de prazos, atividade comum a poucos anos atrás, geralmente realizada por um estagiário, agora é realizada pela IA. Sem possibilidade de erro no cálculo, realizada todo dia pela manhã, antes mesmo do advogado chegar ao escritório.

Sistemas de automatização jurídicos conseguem notificar o advogado dos seus prazos do dia. Pelo seu próprio celular, o advogado pode, do conforto de sua casa, acompanhar suas obrigações e prazos do dia.

Mas até onde essa praticidade consegue alcançar? Existem sistemas jurídicos que formulam petições sem qualquer intervenção do ser humano, realizam pesquisas de doutrinas, jurisprudências, indicam qual recurso se aplica no caso em concreto, quando ele deve ser produzido, por qual sistema protocolado.

Peter Abbeel<sup>18</sup>, professor da UC Berkeley nos Estados Unidos, externa preocupação no avanço tecnológico em relação ao futuro da economia, segundo ele: “à medida que os chips forem avançando, eles também ficarão cada vez mais baratos. Uma máquina com a capacidade de computação de uma pessoa poderia até custar menos do que o salário mínimo.”

Grandes corporações diminuem a cada dia seu corpo de funcionários humanos e investem na automação das funções, parece irracional para as grandes empresas a manutenção de funcionários custosos, esses passíveis de adoecerem, que tenham direitos trabalhistas como jornada de trabalho, férias obrigatórias e além de tudo, são infinitamente menos produtivos e mais letárgicos para realizar a mesma função.

Comparar o trabalho humano com o trabalho das máquinas desde a Segunda Revolução Industrial é absurdo e injusto, prova disso foi a substituição da mão de obra humana pela mão de obra mecanizada.

Agora, não somente temos a possibilidade de substituição de trabalho manual, como também, a substituição do que nos difere das demais espécies, o pensamento humano.

Quanto tempo demorará até que seja desenvolvida uma IA capaz não somente de julgar processos, mas também de realizar o papel do advogado, de

---

<sup>18</sup> EL PAÍS. 2019. **Surgirá uma inteligência maior que a humana?** Disponível em: [https://www.brasil.elpais.com/brasil/2019/07/29/tecnologia/1564354846\\_969018.html](https://www.brasil.elpais.com/brasil/2019/07/29/tecnologia/1564354846_969018.html). Acesso em 18 de março de 2022.

produzir ações. Esses e mais problemas são possíveis prever com o avanço da tecnologia.

## 6. Cuidados a serem tomados na implementação de novas formas de Inteligência Artificial

Ao falar de Inteligência Artificial se faz necessário explicar qual a previsão para que os cenários aqui apontados se tornem realidade. Segundo o doutor em física pela University of Southern California, Wu Shuang<sup>19</sup>:

Ainda estamos na fase de dotar as máquinas da capacidade de percepção e longe de passar às de raciocínio e de tomada de decisões. Mas estou convencido de que as máquinas acabarão adquirindo senso comum e de que serão capazes de tomar decisões cotidianas melhor do que os humanos.

Ainda mencionando Shuang, há a preocupação da superação da inteligência humana pela inteligência artificial. “A tecnologia avançou em dois séculos mais do que nós em milhares de anos. Não vejo por que deixaria de fazer isso – portanto, é inevitável que as máquinas terminem superando nossa inteligência.”

Um grupo de pesquisadores da Universidade de Yale e da Universidade de Oxford se juntaram para publicar um estudo<sup>20</sup> em maio de 2018 para determinar a possibilidade de que a Inteligência Artificial se tornaria mais inteligente do que a inteligência humana, e nesse caso, devido ao resultado positivo, quando seria possível essa superação. Segundo o estudo, a previsão de que isso ocorra é que no ano de 2060 esse cenário seria uma realidade. Já segundo o bilionário e investidor no ramo da tecnologia Elon Musk, se a crescente da tecnologia continuar linear, sua previsão cairia para os anos de 2030 ou 2040.

Ainda no mesmo estudo, existe uma previsão de que no ano de 2024 a IA seria capaz de traduzir as línguas, no ano de 2026 seria capaz de escrever redações

---

<sup>19</sup> EL PAÍS. 2019. **Surgirá uma inteligência maior que a humana?** Disponível em: [https://www.brasil.elpais.com/brasil/2019/07/29/tecnologia/1564354846\\_969018.html](https://www.brasil.elpais.com/brasil/2019/07/29/tecnologia/1564354846_969018.html). Acesso em 18 de março de 2022.

<sup>20</sup> GRACE, Katja. 2018. **When will AI exceed human performance? Evidence from AI experts.** Future of humanity institute, Oxford University. Department of political Science, Yale University. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1705.08807.pdf>. Acesso em: 02 de março de 2022.

ao nível de um aluno do ensino médio, já no ano de 2053 será possível a IA performar uma cirurgia sem auxílio humano.

No caso do uso do terceiro nível da tecnologia no judiciário brasileiro, segundo a definição de Medina e Martins, ou seja, a emissão de decisões judiciais complexas totalmente automatizadas, como será a responsabilização por essas decisões? Quem será o responsável civil em caso de erro nessas decisões?

O Parlamento Europeu<sup>21</sup> no ano de 2017 editou uma recomendação para que sejam estabelecidos princípios éticos no desenvolvimento dessas novas tecnologias. É necessário, segundo a recomendação, que seja estabelecido um regime de seguros obrigatórios para os usuários dessas tecnologias, utilizando o exemplo dos veículos autônomos.

Pagallo<sup>22</sup> alega que alguns autores definem a responsabilidade por meio dos instrumentos contratuais já existentes, vinculando a responsabilidade objetiva pelo comportamento da máquina à pessoa física ou jurídica, em nome de quem ela age ou que está supervisionando.

Doutrinadores defendem ser caso de responsabilidade civil objetiva devido ao risco na contratação dessa ferramenta, entretanto, a Inteligência Artificial tem a função do aprendizado da máquina, com uma rede neural capaz de se auto ensinar, como forma de progresso horizontal. Dessa forma, a IA é capaz de aprender através do uso de lógica, aprendendo comandos que não foram programados pelos seus desenvolvedores.

Para a configuração de responsabilidade civil, de acordo com o Código Civil, se faz necessária a conduta humana para ser configurado o nexo de causalidade. Como é possível a responsabilização do programador, ou da empresa que realiza a venda do software se o próprio sistema se desenvolve sozinho, sem a interferência humana?

Seria então caso fortuito ou força maior? Ou ainda seria caso de responsabilização por risco da atividade? É possível ser evitado o erro da Inteligência Artificial? Quais os limites éticos para o teste dessas novas formas de Inteligência? O

---

<sup>21</sup> COMISSÃO EUROPEIA. **Uma Europa preparada para a Era Digital: Comissão propõe novas regras e ações para promover a excelência e a confiança na inteligência artificial?** Disponível em: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/PT/ip211682>. Acesso em 16 de março de 2022.

<sup>22</sup> PAGALLO, Ugo. **The laws of robots: crimes, contracts and torts**. Springer, 2013. In MEDON, Filipe. **Inteligência Artificial e responsabilidade civil**. Salvador: JusPodivm, 2020.

judiciário se responsabilizaria pelos erros da Inteligência Artificial? O Estado será responsabilizado ou o desenvolvedor do software?

Outra preocupação é sobre a privacidade e proteção de dados dos litigantes. Para que o *software* seja capaz de fazer previsões e recomendações, são necessárias a inclusão de grande volume de dados pessoais, Big Data. Para a criação desses sistemas é necessário um grande volume de dados pessoais para que um algoritmo possa ser alimentado e seja capaz de tomar uma decisão com certa precisão.

Desde fevereiro de 2022 a proteção de dados pessoais se tornou matéria constitucional, conforme a promulgação da Emenda Constitucional que inclui a proteção de dados pessoais nos direitos fundamentais do ser humano, juntamente com o direito à privacidade, previsto no Artigo 5º da Constituição Federal.

Dessa forma, o *Big Data* utilizado para a definição de perfis, necessários para a auto decisão da IA poderia ser considerado inconstitucional. Não somente inconstitucional, mas também vai de encontro a Lei Federal número 13.709/2018, a Lei Geral de Proteção de Dados, que dispõe sobre as formas de tratamento dos dados pessoais no Brasil.

Ademais, os dados incluídos nos softwares serão compartilhados entre estados e Tribunais? Ou serão restritos ao próprio estado objeto do uso da IA? E se não houver esse compartilhamento, as decisões judiciais ficarão restritas ao próprio estado? O mesmo software poderá emitir decisões divergentes devido a diferença nos dados ali inseridos? Ou haverá uma massificação dessas decisões, e quando o litigante ingressar com a lide no judiciário já existirá uma resposta prévia do seu direito?

Será possível a mitigação desses riscos apontados, para garantir os direitos constitucionais de privacidade e proteção de dados? O princípio constitucional que prevê o direito ao devido processo legal pode ser cumprido com o uso da Inteligência Artificial?

Muitos são os cuidados e preocupações levantados com o uso da tecnologia, é necessário que sejam levados em consideração esses questionamentos para que a nova era da tecnologia seja devidamente implementada no judiciário brasileiro.

## **7. Conclusão**

A nova era da tecnologia está cada vez mais presente no dia a dia da sociedade, auxiliando-a nas tarefas diárias, das mais simples às mais complexas, facilitando o contato, o desenvolvimento e a vida em geral da população. A tecnologia deve ser vista como uma aliada dos seres humanos, mas não pode substituir a vida humana.

O que antes era considerado irreal e até mesmo assunto de filmes futuristas, hoje já é realidade, mas com o grande desenvolvimento da tecnologia em um curto espaço de tempo, muitas vezes as consequências práticas do seu uso não são levadas em consideração.

A legislação é fruto da necessidade e a necessidade advém da previsão da adversidade. É fato de que muitas leis foram criadas após a observância de um fato colocado em prática, cujas suas consequências só seriam previstas após a realização do ato por diversas vezes. Mas algumas situações, antes de serem concretizadas, já podem ser previstas como um ponto de atenção, o que é o caso do uso da Inteligência Artificial para proferir decisões judiciais.

Os temas aqui levantados não são somente problemas hipotéticos, mas situações que estão latentes de acontecer. Dessa forma, esses temas levantados devem ser levados em consideração antes do início do uso dessas tecnologias, para que sejam mitigados os problemas que poderão advir do uso indiscriminado dessa nova tecnologia.

Também devem ser comparados os benefícios que essa tecnologia pode proporcionar ao cidadão, que são muitos, e os malefícios que a mesma tecnologia pode produzir. Assim como os riscos que poderão sobrevir ao Estado, bem como os benefícios.

O que deve ser ressaltado é a discussão sobre o uso de uma nova tecnologia, ainda não desenvolvida, e muitas vezes incompreendida até mesmo por seus desenvolvedores. Estamos falando de uma tecnologia nova, sem precedentes e que poderá se auto desenvolver. É necessária a avaliação dos prós e contras de seu uso no Brasil de hoje.

## **8. Bibliografia**

Agência Brasil. 2018. **Direitos Humanos devem ser respeitados na Internet, diz ONU**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2018-07/direitos-humanos-devem-ser-respeitados-na-internet-diz-onu>. Acesso em 18 de março de 2022.

BBC. 2016. **Sistema de algoritmo que determina pena de condenados cria polêmica nos EUA**. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37677421>. Acesso em 18 de março de 2022.

FEITOSA, Anny. **Perspectivas de direito contemporâneo**. Rio de Janeiro: Pembroke Collins, 2019.

COMISSÃO EUROPEIA. **Uma Europa preparada para a Era Digital: Comissão propõe novas regras e ações para promover a excelência e a confiança na inteligência artificial?** Disponível em: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/PT/ip211682>. Acesso em 16 de março de 2022.

CONJUR. 2021. **Ação pede banimento da tecnologia de reconhecimento facial nos EUA**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-abr-26/acao-banimento-tecnologia-reconhecimento-facial-eua>. Acesso em 16 de março de 2022.

EL PAÍS. 2019. **Surgirá uma inteligência maior que a humana?** Disponível em: [https://www.brasil.elpais.com/brasil/2019/07/29/tecnologia/1564354846\\_969018.html](https://www.brasil.elpais.com/brasil/2019/07/29/tecnologia/1564354846_969018.html). Acesso em 18 de março de 2022.

FERNANDES. Janderson Gabriel Limeira. **Inteligência artificial: uma visão geral**. São Paulo: Revista eletrônica reeed engenharia estudos e debates, 2018.

GRACE, Katja. 2018. **When will AI exceed human performance? Evidence from AI experts**. Future of humanity institute, Oxford University. Department of political Science, Yale University. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1705.08807.pdf>. Acesso em: 02 de março de 2022.

MEDINA, José Miguel Garcia; MARTINS, João Paulo Nery dos Passos. **A era da inteligência artificial: as máquinas poderão tomar decisões judiciais?** São Paulo: Revista dos Tribunais, vol. 1020/2020.

MEDON, Felipe. **Inteligência Artificial e responsabilidade civil**. Salvador: Juspodivm, 2020.

PAGALLO, Ugo. **The laws of robots: crimes, contracts and torts**. Springer, 2013.

MEDON, Filipe. **Inteligência Artificial e responsabilidade civil**. Salvador: JusPodivm, 2020.

PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no executivo fiscal. In: Carvalho, Angelo Gamba Prata de (coord.) **Tecnologia jurídica e direito digital**. Belo Horizonte: Forum, 2018.

ROVER, Aires José. **Sistemas especialistas legais: pensando o sistema jurídico**. Santa Catarina. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/viewFile/15850/14343>. Acesso em 18 de março de 2022.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SHAVELL, Steven. Suit, Settlement, and Trial. *Journal of Legal Studies*, v.11, n.1, 1982.

WOLKART, Erik Navarro (coord.). **Análise econômica do processo civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

SOURDIN, Tania. **Judge V Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making**. *UNSW Law Journal*. Disponível em <http://www.unswlawjournal.unsw.edu.au/article/judge-v-robot-artificial-intelligence-and-judicial-decision-making>. Acesso em 17 de março de 2022.

CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (coord.). **Tecnologia jurídica e direito digital**. Belo Horizonte: Forum, 2018.

UOL. 2018. **Você está demitido! Amazon abandona robô recrutador que virou machista**. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/reuters/2018/10/11/voce-esta-demitido-amazon--abandona-robo-recrutador-que-virou-machista.htm>. Acesso em 16 de março de 2022.

WOLKART, Erik Navarro. **Análise econômica do processo civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.