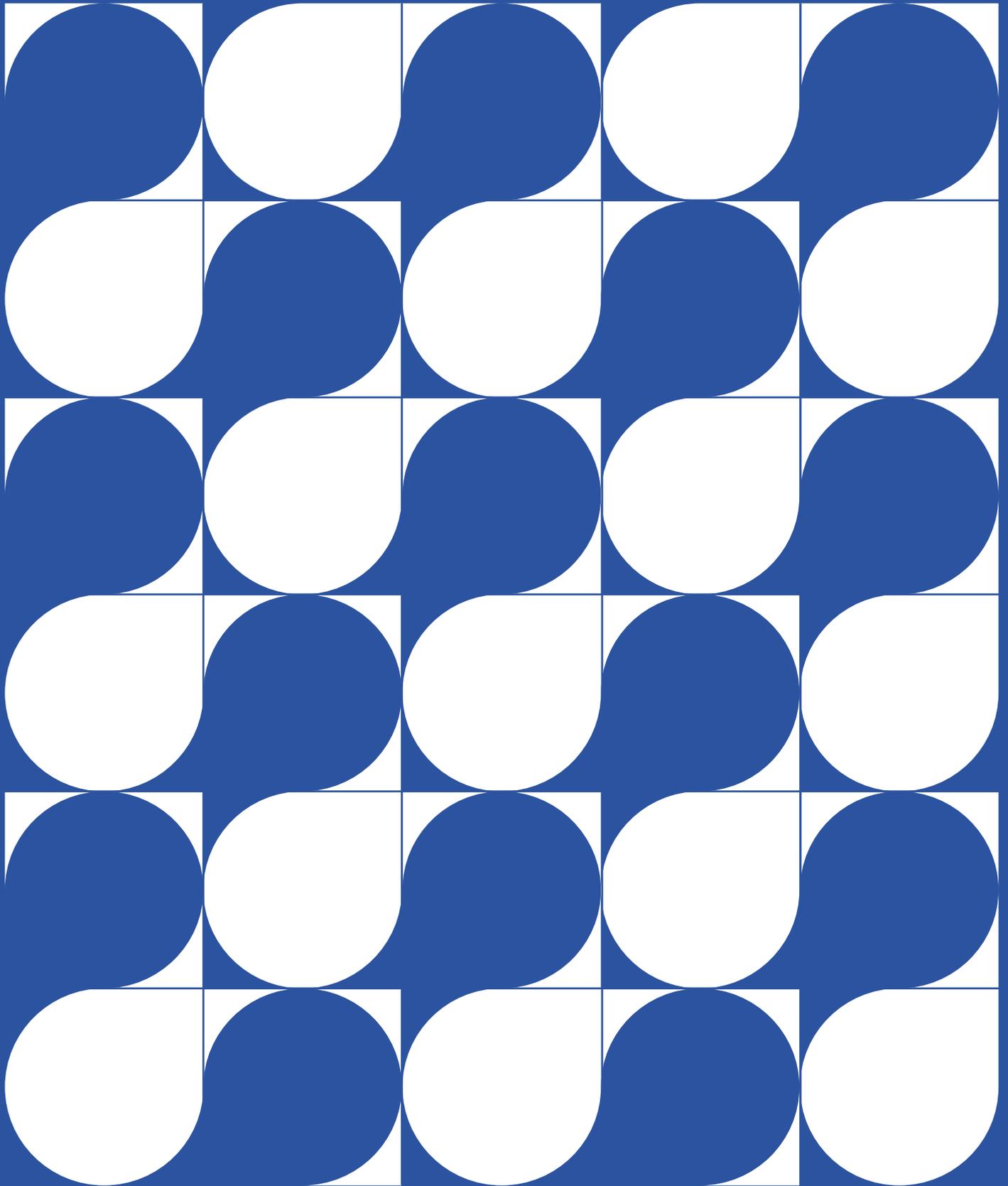


Bindi



Clara Monteiro Sampaio



Pós-graduada em Direito, Inovação
e Tecnologia pela Fundação Getúlio
Vargas e advogada.

E-mail: clara.28@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10080967>

A aplicação da inteligência artificial no Poder Judiciário e seus impactos

The application
of artificial
intelligence in
the judiciary
and its impacts

Artigo

Resumo

O presente trabalho busca realizar uma análise da aplicação da inteligência artificial pelo Poder Judiciário de modo a modernizar procedimentos tradicionais do Direito. Tal reflexão se mostra relevante em razão da potencialidade das decisões automatizadas que, ao serem aplicadas no judiciário, impactam profundamente a vida de diversos cidadãos. Inicialmente, esse estudo pretende expor os conceitos básicos e evolução histórica da inteligência artificial. Em seguida, investigou casos práticos de aplicação da inteligência artificial no poder judiciário por diferentes países, com ênfase no Brasil. Como será possível observar, a inteligência artificial pode ser uma ferramenta muito poderosa para democratizar o acesso à justiça, mas essa implementação deve ser seguida de responsabilidade e de um olhar atento para verificar se a solução da máquina não está sendo de alguma forma tendenciosa ou discriminatória.

Abstract

This paper focuses on the analyses of how artificial intelligence can be applied by the judiciary in order to develop traditional legal procedures. This approach is relevant due to the potential of automated decisions, when applied in the judiciary, to profoundly impact the lives of several citizens. At first, this study intends to explore some basic concepts and the historical evolution of artificial intelligence. Then, it investigated cases in which artificial intelligence was applied inside the judiciary system by different countries, with emphasis on Brazil. In conclusion, it will be pointed out that artificial intelligence can be a very powerful tool to democratize access to justice, but this implementation must be followed by responsibility and a keen eye to verify that the machine's solution is not being biased or discriminatory in any way.

Palavras-chave

Inteligência Artificial;
Aplicação; Poder Judiciário;
Direito Comparado.

Keywords

Artificial Intelligence;
Application; Judiciary;
Comparative Law.

Objetivo

A pesquisa buscou realizar um mapeamento da aplicação da inteligência artificial pelo poder judiciário. Para atingir esse objetivo, inicialmente, foi apresentada a conceituação e desenvolvimento da inteligência artificial, desde sua concepção inicial por Allan Turing até sua forma mais avançada. Em seguida, foi explorado a aplicação da inteligência artificial no poder judiciário de diferentes países como EUA, China, Reino Unido, dentre outros. Por fim, estudou o contexto brasileiro e elaborou um panorama das principais iniciativas de inteligência artificial desenvolvidas até o momento pelos Tribunais brasileiros e como isso irá impactar socialmente o acesso à justiça no país. A intenção desta investigação foi apontar os pontos positivos e negativos da utilização da tecnologia no judiciário, de modo a analisar os riscos e se existe um limite para essa implementação.

Método

O método utilizado foi o bibliográfico e, a partir da análise de casos concretos e a comparação dessas diferentes realidades, foi possível chegar a conclusões gerais sobre o tema. Ademais, houve o estudo de referenciais teóricos que abordaram o tema.

Conclusões

Através do presente trabalho, demonstrou-se o nível de implementação de inteligência artificial pelo poder judiciário em diversos países e como isso vem impactando os usuários. Como foi possível observar, em países como os Estados Unidos, a inteligência artificial exerce papel relevante no processo de elaboração da sentença. O que demonstra um maior avanço dessa aplicação.

Por outro lado, no contexto brasileiro, a implementação da inteligência artificial ocorre de forma mais lenta. Há a presença de técnicas de modernização em alguns tribunais brasileiros, e o caso mais célebre é a plataforma Victor, aplicada no Supremo Tribunal Federal com o objetivo de agrupar os recursos que ingressam no tribunal nos temas de Repercussão Geral.

Nesse sentido, foi possível concluir que a inteligência artificial pode ser uma ferramenta muito poderosa para democratizar o acesso à justiça, mas isso deve ser feito com muita

responsabilidade e cuidado, em todas as fases dessa implementação, seja na fase inicial, da construção do banco de dados, da elaboração do código, até o final com a sua implementação, é preciso ter um olhar atento para verificar se a solução da máquina não está sendo de alguma forma tendenciosa ou discriminatória.

Portanto, por mais que essas ferramentas sejam importantes, é fundamental que não substituam completamente a figura humana. É essencial que as decisões da máquina não estejam dissociadas do fator humano inerente à maioria dos casos, de modo a evitar que a máquina reproduza preconceitos que estão presentes na nossa sociedade.

Sumário

Introdução.....	07
1. Breve estudo sobre a inteligência artificial.....	08
1.1. Conceito.....	08
1.2. Evolução histórica.....	09
1.3. Métodos de aprendizado.....	13
2. Inteligência artificial e o poder Judiciário pelo mundo.....	16
2.1. A experiência asiática: China e Japão.....	17
2.2 Diretrizes no âmbito da União Europeia.....	19
2.3. Países de língua inglesa inseridos na tradição do Common Law.....	21
2.4. Países latino-americanos: Argentina e Colômbia.....	24
3. Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro.....	25
3.1. Aplicação no 1º Grau de Jurisdição.....	27
3.2. Tribunais Estaduais.....	27
3.3. Tribunais Superiores e a admissibilidade recursal.....	29
Conclusão.....	32
Referências.....	34

Introdução

A inteligência artificial é um campo de estudo da ciência da computação que tem como objetivo desenvolver uma máquina ou programa que desempenhe alguma atividade humana de forma mais eficiente e rápida. Alan Turing (1950), um dos mais célebres cientistas da computação, criou um teste, denominado “Teste de Turing”, em que seria possível diferenciar, a partir de algumas perguntas, um robô de um ser humano. Ainda que não exista um computador que passe completamente no teste e consiga ser considerado uma pessoa, as inovações no campo já produziram efeitos marcantes nos últimos anos.

Com o crescente desenvolvimento dessa tecnologia, especialmente com as diferentes técnicas de aprendizado, cada vez mais pode-se perceber sua utilização em diversas áreas. No Poder Judiciário não seria diferente, principalmente quando a realidade de muitos países é um sistema jurídico abarrotado de processos, o que gera um óbice ao acesso à justiça.

A inteligência artificial vem sendo aplicada, então, como uma ferramenta essencial para modernizar procedimentos tradicionais no direito. Sendo assim, é pertinente expor como essa prática tem sido efetuada e investigar se os resultados são apenas positivos ou se existem questões preocupantes. Isso porque, tanto nos países em que essa implementação já está mais sedimentada, quanto como no Brasil, que ainda se encontra em estado embrionário, já se verifica o surgimento de discussões importantes.

Neste contexto, o método utilizado no presente trabalho foi o bibliográfico, bem como houve a análise de casos concretos e a comparação dessas diferentes realidades. Foi feito também estudo de referenciais teóricos sobre o tema. Sendo assim, o estudo irá mencionar as principais iniciativas de inteligência artificial no judiciário, enquanto demonstra alguns dos problemas que surgem. Dentre esses, tem-se a reprodução de vieses discriminatórios pelas máquinas, o debate sobre a quem irá recair a responsabilidade em caso de dano e a possibilidade de substituição da mão de obra humana por programas inteligentes.

No primeiro tópico tem-se o objetivo de conceituar o termo inteligência artificial e o seu desenvolvimento tecnológico através dos anos. Também serão abordadas as características principais das técnicas envolvendo o tema, como Processamento de Linguagem Natural (PLN), *machine learning* e *deep learning*. Ainda nessa abordagem conceitual, serão apresentadas as duas modalidades de aprendizado: supervisionada e não supervisionada.

Em seguida, pretende-se abordar no segundo tópico os casos de aplicação da inteligência

artificial no Poder Judiciário em alguns países, como China, Estados Unidos e Reino Unido. Através da exposição desses casos, busca-se analisar alguns efeitos dessa utilização, especialmente quando a inteligência artificial começa a exercer funções mais complexas no direito.

Por fim, no terceiro tópico serão apresentados os casos de aplicação pelos tribunais brasileiros. Diferentemente dos países mencionados anteriormente, a implementação de sistemas avançados no sistema judiciário brasileiro ainda se encontra em estágio inicial, apesar de existir alguns casos de tribunais estaduais que desenvolveram programas específicos para auxiliar em suas demandas.

Posteriormente, no terceiro tópico, será mencionado o caso de maior impacto no país, o sistema Victor, implementado pelo Supremo Tribunal Federal, com a função de separar os Recursos Extraordinários em temas de Repercussão Geral. Nesse sentido, será possível apresentar alguns dos impactos que essa tecnologia já causa no cotidiano brasileiro.

Desse modo, levando em consideração que no contexto atual brasileiro e mundial o ingresso de sistemas de inteligência artificial como ferramenta no direito é uma realidade, surge a necessidade de estudar as repercussões dessa modernização, tendo em vista que esses programas e máquinas vão influenciar diretamente a sociedade.

1. Breve estudo sobre a inteligência artificial

1.1. Conceito

A ideia inicial da inteligência artificial é criar uma máquina que consiga imitar o comportamento humano, capaz, inclusive, de superá-lo e executar tarefas de forma mais eficaz e mais rápida que os seres humanos. Apesar desse conceito básico, ainda não existe um consenso na Academia em relação ao significado de inteligência artificial.

Os autores Peter Norvig e Russel Stuart (2013), por exemplo, apresentam definições de inteligência artificial divididas em quatro grupos: sistemas que pensam como um humano, que pensam racionalmente, que agem como seres humanos e que agem racionalmente. Ainda nesse tema, Stuart Russel (2016) aponta que a inteligência artificial tem como objetivo o desenvolvimento de mecanismos que façam com que computadores tomem uma decisão com alto índice de eficiência, isto é, que permita que as máquinas se comportem de maneira inteligente.

Nesse sentido, Zaffari e Espíndola (2015) definem que:

Inteligência Artificial é uma parte da ciência da computação que tem como foco o desenvolvimento de máquinas ou sistemas que possam resolver problemas que requerem inteligência humana. [...] A ideia geral que permeia a inteligência artificial é a de se criar uma máquina artificialmente inteligente pela incorporação de programas e equipamentos que fossem capazes de tomar decisões à sua própria maneira quando deparados com problemas de um domínio particular para o qual o sistema foi feito.

Mesmo com a diversidade de conceituações sobre o tema, é indiscutível a forte presença da inteligência artificial no cotidiano. Tem-se como exemplo assistentes virtuais, como Siri, Alexa, Google Assistente; os chatbots, que atuam em serviços de atendimento ao cliente; os aplicativos de planejamento de rotas e programação, como o Waze; os programas que sugerem conteúdo nos serviços de streaming, como Netflix, dentre outras aplicações.

1.2. Evolução histórica

Para se chegar a esse grau de desenvolvimento, foram necessárias décadas de estudos e trabalhos no campo. Nesse sentido, um dos primeiros trabalhos que aborda o princípio da inteligência artificial foi publicado por Warren S. McCulloch e Walter Pitts (1943), chamado *A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity*. Nesse estudo, os autores abordaram o conceito de redes neurais artificiais que poderiam ser idealizadas para executar funções lógicas simples.

Contudo, um dos marcos do desenvolvimento da inteligência artificial foi o artigo desenvolvido por Allan Turing na Inglaterra, na década de 1950, denominado *Computing Machinery and Intelligence*. Nesse estudo, Turing (1950) trouxe para o debate a indagação filosófica se máquinas poderiam pensar. Na tentativa de responder a essa pergunta, ele propôs o teste chamado de *The Imitation Game*, ou o “Jogo da Imitação”, atualmente conhecido como o “Teste de Turing”, em que o objetivo seria verificar se um sistema inteligente consegue pensar da mesma forma que um ser humano.

Dessa forma, o teste consistia em colocar de um lado um homem e do outro uma máquina, e um terceiro interrogador deveria indagar questões a fim de distinguir os dois. Ainda não existe uma máquina que consiga passar nesse teste e ser entendida como um ser humano.

Eventualmente, percebe-se que se trata de um programa. No entanto, já existem sistemas complexos que conseguem dialogar de forma quase natural¹ (TURING, 1950).

A Conferência de Dartmouth, realizada entre julho e agosto de 1956, é considerada pela academia como o nascimento oficial da inteligência artificial, tendo em vista que foi a primeira vez que esse termo foi abordado em um artigo científico. Apesar desse trabalho ser referência, tratava-se de um momento de grande otimismo do desenvolvimento tecnológico, e entendia-se que a criação de uma inteligência artificial que passasse no teste de Turing seria desenvolvida em breve (LAGE, 2021).

Inspirados por esse entusiasmo, no período posterior surgiram diversos avanços no campo, tendo como marco a criação em 1958, por John McCarthy, da linguagem de programação LISP², amplamente utilizada no desenvolvimento de inteligências artificiais (SOARES, KAUFFMAN, CHAO, 2020). Além disso, em 1959, Arthur Samuel introduziu o termo *aprendizado de máquina* (“Machine Learning”), com o objetivo de desenvolver um computador que conseguisse aprender e jogar damas melhor do que o seu criador.

Tem-se também, em 1966, o surgimento de ELIZA³, considerada o primeiro *chatbot*. Apresentado por Joseph Weizenbaum, essa foi a primeira máquina criada com o objetivo de tentar passar no Teste de Turing; sendo assim, ela foi programada para responder perguntas, assemelhando-se o máximo possível a um ser humano.

A despeito desses diversos avanços, o ano de 1974 é considerado como o início do primeiro inverno da inteligência artificial. Mesmo com as inovações mencionadas, percebeu-se que os avanços técnicos foram poucos, especialmente considerando-se o grande otimismo e expectativa em torno do potencial desse campo (LEE, 2019).

Essa ideia foi confirmada com a divulgação do relatório *Lighthill*, elaborado pelo professor da Universidade de Cambridge, James Lighthill. No documento afirmou-se que, apesar do entusiasmo envolvendo o tema, nenhuma das descobertas desenvolvidas até o momento eram capazes de

1. Além dos sistemas já mencionados na introdução, o mais recente é o Chat GPT, um *chatbot* online que ao ser indagado pelos usuários é capaz de produzir respostas articuladas e detalhadas.

2. Do termo *List Processing*, essa é uma família de linguagens da computação desenvolvida por John McCarthy. Todos os dados e o programa são representados por listas e, assim, se manipula o código.

3. No site E.L.I.Z.A *Talking* tem-se a oportunidade de dialogar com a *chatbot* Eliza, disponível em: <<https://www.masswerk.at/elizabot/>>. Acesso em: 26 nov. 2021.

4. Conforme define a Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente, sistemas especialistas são técnicas capazes de desempenhar uma função ou resolver um problema de maneira semelhante ao comportamento humano. Com a inserção e treinamento correto, esse sistema será capaz de desempenhar alguma determinada tarefa humana, mas com maior sucesso, eficiência e rapidez.

5. A HISTÓRIA da inteligência artificial. Instituto de Engenharia, 29 out. 2018. Disponível em: <<https://www.institutodeengenharia.org.br/site/2018/10/29/a-historia-da-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 4 dez. 2021.

revolucionar a área (LIGHTHILL, 1972). O impacto desse relatório foi tanto que os investimentos em pesquisa de inteligência artificial foram reduzidos.

Contudo, a partir de 1983, com a reestruturação dos estudos, houve uma nova onda de expansão, impulsionada pelo surgimento dos Sistemas Especialistas⁴, proposto por Edward Feigenbaum⁵. A partir dessa técnica foram introduzidos o aprendizado estatístico, nuances de classificação e capacidade preditiva, permitindo que os cientistas repensassem toda a forma de lidar com o estudo da inteligência artificial. Além disso, outro fato que proporcionou esse avanço foi a retomada dos investimentos em pesquisa, principalmente pelo governo japonês.

Entre os anos de 1987 e 1993, enfrentou-se o segundo inverno no campo da inteligência artificial. Esse período somente foi superado com o avanço técnico do poder computacional de análise e de armazenamento de dados, já que o funcionamento veloz e eficaz de uma inteligência artificial depende fundamentalmente do crescimento dessas áreas (LEE, 2019).

Em 1997, tem-se um dos grandes avanços históricos, com o desenvolvimento do computador *Deep Blue*, projetado pela IBM para jogar xadrez, que venceu o melhor jogador do mundo da época, Gary Kasparov.⁶ Esse foi o primeiro programa a vencer um campeão mundial de xadrez.

O computador funcionava por meio da análise de todas as possibilidades presentes em apenas um segundo e, em seguida, tomava sua decisão. Dessa forma, apesar de ser uma inovação na área, a máquina atuava de forma mecânica e foi programada para jogar apenas xadrez. Em outras palavras, ela não seria capaz de aprender a jogar outra atividade recreativa.

Além desse caso, em 2016, a *Deep Blue*, comprada então pela Google, desenvolveu o *AlphaGo*⁷, um computador capaz de jogar GO, um milenar jogo de tabuleiro chinês considerado um dos mais complexos de que se tem conhecimento. Nesse caso, ele não analisa somente todas as alternativas possíveis para tomar sua decisão, até porque, com a complexidade do jogo, isso demoraria muito. De fato, a cada partida jogada, o computador aprenderia mais como o jogo funcionava e com

seus erros, e, assim, melhoraria sua forma de jogar.

Verifica-se, então, que essa máquina tem a capacidade de aprendizado profundo, não dependendo somente das informações fornecidas pelos programadores. Após o seu desenvolvimento, o *AlphaGo* ganhou do melhor jogador de GO do mundo à época, o sul-coreano Lee Sedol, campeão mundial inúmeras vezes. Devido a sua complexidade, a vitória do computador chocou especialistas deste milenar jogo de estratégia, bem como o próprio adversário.

Nesse contexto, a difusão da inteligência artificial no cotidiano e as frequentes inovações no campo, especialmente com o desenvolvimento das técnicas de *machine learning* e *deep learning* com a integração de sistemas ciberfísicos⁸, permitiram o avanço dessa tecnologia. Diversos cientistas entendem essas inovações como o início de uma nova Revolução Industrial, a chamada Revolução 4.0.

Assim como na primeira Revolução Industrial, que a partir de 1760 se utilizou da energia a vapor para acelerar a produção, a Revolução 4.0 recorre aos avanços tecnológicos da aplicação da inteligência artificial, tal qual o crescimento dos campos da robótica⁹, internet das coisas¹⁰ e computação em nuvem¹¹, para modificar as formas de produção e os modelos de negócio. Percebe-se, então, que o universo digital se torna cada vez mais amplo e presente, fundindo-se com o universo físico e biológico (PERASSO, 2016).

Vale mencionar que esse termo foi inicialmente introduzido por Klaus Martin Schwab, presidente do Fórum Econômico Mundial, em 2016, na obra *A Quarta Revolução Industrial*. Segundo o engenheiro, o diferencial dessa revolução é a velocidade, a amplitude e a profundidade com que as inovações vão surgindo, o que pode trazer grandes benefícios para as sociedades, mas, ao mesmo tempo, perigos. Desse modo, essa revolução demanda que os países e as organizações repensem a forma como gerenciam as novas tecnologias.

Uma área importante de inteligência artificial, que se iniciou na Ciência da Computação e se desdobrou para outros campos, é o Processamento

6. PRESS, Gil. The Brute Force Of IBM Deep Blue And Google DeepMind. Forbes, 7 fev. 2018. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/gilpress/2018/02/07/the-brute-force-of-deep-blue-and-deep-learning/?sh=734657bc49e3>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

7. Id.

8. Um sistema ciber físico corresponde a um sistema de estrutura computacional que é utilizado para controlar objetos físicos (GOMES, 2016).

9. A robótica é um ramo da tecnologia que trata de sistemas compostos por partes mecânicas automáticas em conjunto com circuitos integrados, ou seja, os robôs. Esses são mecanismos automáticos que utilizam de circuitos integrados para realizarem atividades e movimentos humanos simples ou complexos (PARLAMENTO EUROPEU, 2017).

10. A internet das coisas (IoT) é o termo que se refere à conexão digital de objetos do cotidiano, como televisão, telefones, relógios, dentre outros, isto é, são objetos capazes de receber e transmitir dados (ELIAS, 2018).

11. Computação em nuvem é um conceito referente ao dispositivo de sistema de computação para armazenar dados, permitindo o compartilhamento de recursos por um grande grupo de usuários (PORTO, 2019).

12. Ser metalinguagem significa a utilização de uma linguagem para analisar outra, isto é, explicita o sentido de outras manifestações de linguagem (TOMÉ, 2017).

de Linguagem Natural (PLN), também chamado de *Natural Language Processing* (NLP). Esse mecanismo é um dos que mais produz efeitos no cotidiano, tendo em vista que permite que softwares consigam ler documentos, de modo a entender e manipular a linguagem humana (PEREIRA, 2020). Em outras palavras, converte ocorrências de linguagem humana em representações mais formais, mais facilmente manipuláveis por programas de computador.

No que se refere ao direito, trata-se de metalinguagem¹², isto é, consiste em uma linguagem criada a partir da linguagem natural para descrever os institutos jurídicos; sendo assim, essa ferramenta é fundamental para automatizar o ambiente jurídico e trazer mais praticidade. O PLN aperfeiçoa diversas tarefas como pesquisas jurídicas, ao buscar informações relevantes de acordo com as necessidades dos advogados e juízes. Além disso, encontra ligação entre documentos e textos, permitindo o armazenamento de dados por categorias. É possível também realizar a revisão de contratos de forma mais célere do que por seres humanos. Outro benefício é o fornecimento de assessoria jurídica (LAGE, 2021).

1.3. Métodos de aprendizado

Conforme mencionado anteriormente, a inteligência artificial possui diferentes métodos de aprendizado, como machine learning (aprendizado de máquina) e o deep learning (aprendizado profundo). O segundo é considerado um subgrupo do aprendizado de máquina.

Machine learning é a parte da inteligência artificial focada em como ensinar a máquina, por meio de bancos de dados, a aprender e executar um conhecimento adquirido. Nesse sentido, o algoritmo¹³ criado aprende baseado em exemplos, dados e experiências. Ela desenvolve o seu próprio aprendizado através da análise de dados brutos, e por isso também é chamado de aprendizado de máquina (ELIAS, 2018).

Além de realizar tarefas repetitivas, esse processo vai permitir como resultado que o sistema preveja atividades futuras e tome decisões através dessas informações. A máquina começa a aprender sozinha a partir do

que os humanos configuram como certo e errado, podendo solucionar problemas de forma autônoma, sem a necessidade de interferência dos programadores. A sua capacidade preditiva é mais assertiva, apesar de ainda não haver um consenso em relação à possibilidade dela aprender a discernir como agir eticamente.

Em relação às questões morais e éticas envolvendo IA, existe um importante estudo desenvolvido por pesquisadores no MIT Media Lab¹⁴, chamado “Máquina Moral”, inspirado no célebre “Dilema do Bonde”¹⁵.

O objetivo do projeto era, por meio da criação de uma plataforma semelhante a um jogo, coletar informações quanto às decisões dos participantes sobre quem carros autônomos deveriam priorizar em diferentes situações. Em 2018, ao analisar os dados das 40 milhões de respostas, de pessoas de 233 países diferentes, observou-se que as escolhas diante desse dilema ético variam de acordo com a cultura, economia e localização geográfica dos participantes. Nesse sentido, os pesquisadores esperam que os resultados desse estudo possam auxiliar nas reflexões no que diz respeito às inteligências artificiais e dilemas éticos, considerando que entre os próprios seres humanos o entendimento do que seria ético pode variar de acordo com diversos fatores.

A capacidade de aprendizado da máquina se divide em duas categorias: a supervisionada e a não supervisionada. Cabe explicar que, durante a construção da máquina inteligente, inicialmente é necessário recolher o conjunto de dados pertinente para o objetivo do programa a ser desenvolvido, o chamado *dataset*. Este deve agrupar o maior número possível de amostras de dados. É importante perceber que esses dados, da mesma forma que a programação da inteligência artificial, vão influenciar diretamente na maneira de resolver os problemas.

Dentro do aprendizado supervisionado, o *dataset* é dividido em dois grupos, e até o momento de implementação ocorrem três etapas de desenvolvimento. Na primeira, tem-se o treinamento: o algoritmo é exposto a metade dos dados, e a partir disso aprende a identificar os padrões presentes nesse grupo de informações. A segunda etapa é a de teste. Uma vez treinado, o sistema é exposto ao restante dos dados, e é observada a sua qualidade de avaliação.

13. Algoritmo é uma série de instruções que, ao se aplicar a um banco de dados, torna possível resolver problemas e executar diversas funções, de acordo com o definido por programadores (ELIAS, 2018).

14. MIT TECHNOLOGY REVIEW. **O carro autônomo deveria atropelar o bebê ou a velhinha? Depende de onde você se encontra.** Disponível em: <<https://mittechreview.com.br/o-carro-autonomo-deveria-atropelar-o-bebe-ou-a-velhinha-depender-de-onde-voce-se-encontra/>>. Acesso em: 22 jul. 2023

15. Esse é um experimento de pensamento em ética, idealizado por Philippa Foot, em que se busca estudar a reação das pessoas diante de um dilema: um bonde desgovernado segue em alta velocidade pelos trilhos prestes a atingir e matar cinco pessoas, tem-se acesso a uma alavanca que pode mudar o bonde para um trilho diferente, onde o bonde irá atropelar uma pessoa diferente. Diante desse cenário, busca-se verificar qual seria a escolha de cada indivíduo.

Por fim, tem-se a validação, quando se verifica a qualidade do algoritmo ao observar o mundo real. Se em algum momento se perceber que não deu certo a validação, pode-se retornar às outras etapas. Destaca-se que, no que se refere ao “mundo real”, geralmente a validação ocorre em um ambiente mais controlado, dentro de um grupo reduzido de usuários ou dentro da própria empresa. Isso não ocorre diretamente com a aplicação total do sistema no ambiente público.

No momento de validação, se o programa errar, um dos problemas pode ser que o *dataset* não tenha apresentado variação de dados suficiente; sendo assim, é necessário que esse banco tenha o máximo de representatividade possível. Em outras palavras, para que ele reconheça o maior número de variações, é necessário apresentar o maior número de dados em que há uma grande variação de cenários, isto é, diversidade de informações. A ausência dessa diversidade pode levar a máquina a tomar decisões incorretas e, até mesmo, tendenciosas.

Dessa forma, percebe-se que, nessa técnica de aprendizado, o algoritmo, após a análise dos dados oferecidos, aprende com os padrões indicados e faz previsões baseando-se nesse estudo até que ele atinja um alto nível de perfeição (TRASK, 2019).

Há também o aprendizado não supervisionado, em que se tem apenas uma fase. Nesse sentido, o objetivo é que a máquina aprenda a encontrar padrões e relações dentro da base de dados fornecida. Essa forma de encontrar padrões vai depender de como os elaboradores vão formular o sistema para trabalhar.

Nesse modo, não existem etapas anteriores, como treinamento e teste; somente tem-se conhecimento dos dados informados no início do processo, mas não é possível apontar as diferentes variáveis que o sistema vai apresentar (LAGE, 2021). Ao contrário do que acontece no aprendizado supervisionado, em que o usuário pode apresentar alguns dados rotulados para treinar a máquina, com um resultado anotado, o aprendizado não supervisionado destina-se a fazer com que o computador encontre por conta própria padrões ou relações entre diferentes conjuntos de dados.

A aplicação mais comum desse sistema de aprendizado é na codificação ou mudança de representação, usado para converter um sistema de voz em texto e para converter texto em números. É empregado também para grupos e categorias, como no campo do direito, com a organização de decisões jurídicas similares. Em outras palavras, o objetivo é agrupar os dados em determinada quantidade de grupos coerentes de acordo com a semelhança entre as informações.

Uma subcategoria do machine learning é o deep learning, que consiste na simulação de uma rede neural humana, caracterizando-se por uma rede neural artificial, com multiplicidade de camadas e extremamente complexa. Sendo assim, essa tecnologia busca simular de forma computacional o cérebro humano. Nessa técnica, os próprios elaboradores não conseguem determinar o motivo que fez a máquina tomar certa decisão, pois o que ocorre na área interna é um mistério (ELIAS, 2018).

Uma das suas aplicações mais comuns é na tecnologia de reconhecimento facial. Nesse caso, a primeira camada neural insere os pixels brutos e identifica as bordas da imagem; em seguida, a segunda camada introduz essas bordas e detecta os aspectos de maior complexidade. Nessa lógica, o processo vai se repetindo até que seja produzido um resultado no qual o sistema classifica a imagem como um todo.

Nesse contexto, como a rastreabilidade de suas decisões não é clara nem para os seus idealizadores, é preciso ter cuidado com o *dataset* fornecido ao se programar, já que, com o quadro de dados insuficiente ou tendencioso, há a possibilidade de que a máquina reproduza esses vieses.

Outro problema que envolve essa temática é que alguns desses programas são dotados da capacidade de autoaprendizagem. Isto é, ao serem expostos ao mundo externo, vão aprender a se relacionar e tomar, muitas vezes, decisões que os próprios programadores não esperavam. Nesses casos, as decisões produzidas podem ser completamente imprevisíveis, sendo possível obter resultados diversos dos pretendidos ou totalmente inesperados.

A preocupação com essas questões aumenta a partir do momento em que tais decisões podem acabar influenciando a vida de seres humanos, a exemplo da implementação da inteligência artificial pelo sistema judiciário.

2. Inteligência artificial e o poder Judiciário pelo mundo

O avanço tecnológico dos últimos anos tem produzido impactos em diversas áreas da sociedade, e o Poder Judiciário segue essas transformações. As constantes inovações no campo da inteligência artificial, em especial o aprendizado de máquina (machine learning), o aprendizado profundo (deep learning) e o processamento de linguagem natural (*natural language processing*), permitiram a implementação das máquinas de modo a acelerar e trazer mais eficiência aos sistemas jurídicos.

16. GREENSTEIN, Marla N. AI and a Judge's Ethical Obligations. *American Bar Association*, 3 fev. 2020. Disponível em: <https://www.americanbar.org/groups/judicial/publications/judges_journal/2020/winter/ai-and-judges-ethical-obligations/>. Acesso em: 01 dez. 2021.

Ainda que esses avanços tragam grandes benefícios para os processos judiciais, como a celeridade e a chance de desafogar tribunais e juízes, é preciso verificar se essa automação não irá prejudicar ou ultrapassar os limites e princípios jurídicos, bem como se as decisões tomadas irão respeitar a transparência judicial e a imparcialidade das decisões.

A American Bar Association (2020), em recente texto publicado, intitulado *IA e Obrigações Éticas de um Juiz*¹⁶, defendeu que a inteligência artificial permite que os juízes e o sistema judicial forneçam acesso simplificado à justiça. Além disso, esses sistemas auxiliam na orientação dos usuários do tribunal a lidar com questões jurídicas sem a necessidade de um advogado. Da mesma forma, podem fornecer informações aos juízes com base em fatores objetivos.

No entanto, a ABA destacou que, como a inteligência artificial é uma criação humana, ela nem sempre terá um desempenho perfeito; por isso, é preciso que os juízes estejam atentos se a máquina está de fato os ajudando a cumprir suas responsabilidades éticas. A associação norte-americana destacou também que, para garantir que os magistrados cumpram essas responsabilidades, eles devem primeiro assegurar que entendem a aplicação da inteligência artificial envolvida.

2.1. A experiência asiática: China e Japão

Seguindo essa ideia, Yadong Cui (2020), presidente do Tribunal Superior de Xangai, na obra recém-publicada *Artificial Intelligence and Judicial Modernization*, apresenta benefícios da utilização da inteligência artificial no judiciário. Dentre eles, o autor menciona a rapidez com que as máquinas podem procurar jurisprudência, leis e doutrinas, de modo a facilitar o trabalho de juízes e advogados. Além disso, aponta a possibilidade de ser prestada assistência jurídica para casos menos complexos. Por fim, indica que esses programas elaboram estudos avançados para analisar a probabilidade de êxito de uma causa, otimizando o tempo dos advogados com pesquisas.

Em consonância com os avanços no campo da tecnologia, a China é

um país que busca implementar, desde 2013, a informatização do judiciário como estratégia para tornar o processo judicial mais eficiente. Seguindo essa ideia, ao longo dos anos os tribunais chineses investiram no desenvolvimento de plataformas de resolução de disputas online; tribunais especializados na área da internet; e o amplo uso de ferramentas de inteligência artificial, além de utilizar outras soluções de tecnologia, como *blockchain*¹⁷ e contratos inteligentes¹⁸.

Nesse sentido, o Supremo Tribunal Popular (STP) da China estabeleceu um sistema de *smart courts*,¹⁹ também denominados como “tribunais inteligentes”. O objetivo dessa inovação é criar um ambiente judicial que seja aberto, transparente e rápido, de modo a desafogar as demandas da área e restabelecer a confiança nos tribunais chineses.

No início da informatização, em 2013, foi lançada a plataforma *China Judgments Online*²⁰, com o objetivo de publicar todos os documentos judiciais produzidos pelos tribunais chineses. Em 2020, ela se tornou um dos maiores acervos de documentos judiciais do mundo, totalizando mais de 81,5 milhões de arquivos no site. Com esse processo de automação, todos os tribunais do país passaram a estar interligados à mesma plataforma, uniformizando o sistema judiciário e permitindo que todos tenham acesso facilitado aos documentos.

Com a crescente modernização, os tribunais chineses implantaram os juízes de inteligência artificial, com foco nos litígios mais simples, o que permite que os magistrados possam se debruçar nos casos mais complexos. O robô-juiz, além de realizar audiências com as partes e recolher documentos, também profere decisões. A sentença é construída após o programa inteligente realizar uma busca obrigatória entre os casos semelhantes e, assim, definir a sua conclusão (LAGE, 2021). Como as máquinas têm acesso a toda a jurisprudência dos tribunais, essa tecnologia contribui para a uniformização das decisões judiciais (sistema de precedentes).

Além dessa aplicação, a inteligência artificial também foi utilizada pelo Tribunal Popular Intermediário nº 1 de Pequim, através do robô *Xiaofa*²¹. Este tem a função de auxiliar o público com dúvidas judiciais e explicar a

17. O termo *blockchain* surgiu no contexto do universo *bitcoin*, criptomoeda criada de modo a permitir a ausência de uma instituição financeira para lastrear as transações financeiras. A *blockchain* pode ser considerada um livro contábil que está em constante movimento e quem compõe esse livro são os próprios usuários. Ou seja, não existe uma autoridade central que regule todas as operações, é tudo feito de forma descentralizada. Esse registro é compartilhado e imutável, facilitando a transparências das transações e o rastreamento de ativos. (CNN. **Smart contracts: entenda o que são e qual a relação com as criptomoedas.** Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/smart-contracts/>> Acesso em 23 jul. 2023)

18. Contratos inteligentes se aproveitam da tecnologia utilizada para a criação da *blockchain*, principalmente na questão da imutabilidade das transações, e é considerado um protocolo de computador autoexecutável. Em outras palavras, uma vez que ele é publicado ele não pode ser alterado, para tal, é necessário realizar um novo contrato e, enquanto um contrato existir, as cláusulas deste são preservadas. (CNN. **Smart contracts: entenda o que são e qual a relação com as criptomoedas.** Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/smart-contracts/>> Acesso em 23 jul. 2023)

19. XU, Alison (Lu). Chinese judicial justice on the cloud: a future call or a Pandora's box? An analysis of the 'intelligent court system' of China, Information & Communications Technology Law. **Taylor & Francis Online**, 28 dez. 2016. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13600834.2017.1269873>>. Acesso em 30 nov. 2021.

20. AMARAL, Priscilla Peixoto do. A China e os tribunais inteligentes. *Focus.Jor*, 24 maio 2020. Disponível em: <<https://www.focus.jor.br/a-china-e-os-tribunais-inteligentes-por-priscilla-peixoto-do-amaral/>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

21. Id.

22. A Pandemia do Covid-19 foi decretada pela Organização Mundial da Saúde em 11 de março de 2020, reconhecendo que naquele momento havia surtos da doença em vários países e regiões do mundo. (OPAS. **Histórico da pandemia de COVID-19**. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>>. Acesso em 23 jul. 2023.

terminologia legal. O robô é capaz de responder cerca de 40 mil questões de litígio e pode lidar com 30 mil questões legais. Essa é outra utilidade da inteligência artificial que tem como objetivo oferecer mais tempo para questões complexas aos funcionários públicos e juristas.

Percebe-se que, com o passar dos anos, o sistema jurídico chinês foi modernizado de modo a tornar o processo judicial mais célere e eficiente, da mesma maneira que transportou partes das demandas e dos procedimentos para o universo virtual. Segundo Richard Susskind (2019), em sua publicação mais recente *Online Courts and the Future of Justice*, a migração do sistema judiciário para o universo online é cada vez mais necessária para ampliar o acesso à justiça, ainda mais com a recente experiência da pandemia da COVID-19²².

Contudo, ainda assim, alguns especialistas criticam a completa automatização do processo judicial. O professor da Universidade de Liubliana, na Eslovênia, Aleš Završnik (2018), em seu trabalho analisando o *big data*²³ e sua relevância para o controle social, teceu comentários sobre a modernização dos tribunais chineses. O professor argumentou que os casos julgados não são semelhantes o suficiente para serem agrupados e, posteriormente, analisados pelas máquinas. Isso torna as informações sem precisão e permite uma influência equivocada nas decisões dos magistrados.

O Japão, após o segundo inverno da inteligência artificial, tornou-se referência em desenvolvimento tecnológico na área. Nesse sentido, cientistas japoneses, em parceria com professores de ciência da computação pela Universidade de Alberta, no Canadá, desenvolveram um robô capaz de passar no equivalente ao exame de ordem japonês. Esse programa se tornou uma das experiências mais bem-sucedidas na área, afirma Goebel²⁴, professor idealizador desse projeto.

2.2 Diretrizes no âmbito da União Europeia

Na Europa, embora a velocidade da utilização dos avanços tecnológicos nos sistemas jurídicos não tenha acompanhado a rapidez chinesa, já se

observam algumas inovações, principalmente no que se refere à aplicação da inteligência artificial no direito. Esses avanços foram conduzidos com a preocupação de se evitar violações de direitos básicos dos cidadãos europeus com a utilização de máquinas no procedimento legal.

Em 2018, a Comissão Europeia publicou a *Carta Ética Europeia sobre o uso da Inteligência Artificial em sistemas judiciais e seu ambiente*, documento referência no tema não só na União Europeia, como em outros países. Essa carta afirmou que os algoritmos devem respeitar os princípios da não discriminação, direitos fundamentais, da qualidade e segurança, transparência e controle do usuário²⁵.

Além disso, foi elaborado um relatório sobre a responsabilidade do uso da inteligência artificial por Axel Voos (2020)²⁶, parlamentar europeu. O texto defendeu que, mesmo considerando-se a complexidade e a capacidade de modificação e autoaprendizado, não seria necessária uma revisão completa das normas de responsabilidade civil existentes. Entende-se que quase sempre os danos causados pela inteligência artificial, em alguma medida, são resultado da participação de humanos, não sendo necessário garantir personalidade jurídica própria aos sistemas.

Nesses termos, a responsabilidade por qualquer dano deve recair sobre os operadores da inteligência artificial. Ademais, é preciso que essa regulamentação seja elaborada de maneira rápida e flexível, de modo a reconhecer o papel relevante dessa tecnologia e incentivar o seu crescimento (VOSS, 2020).

Um caso de aplicação da inteligência artificial foi o implementado pelo Ministério da Justiça da Estônia²⁷, quando o julgamento de pequenas causas passou a ocorrer completamente pelo uso da automatização. Segundo representantes do judiciário, o objetivo dessa ação é diminuir a demanda dos juízes. Ao encarregar as máquinas das causas mais simples, no valor de até 7 mil euros, os magistrados poderiam focar nas ações mais complexas. Cabe destacar que, nesse modelo, todas as ações julgadas pela inteligência artificial são passíveis de recurso a um juiz humano (LAGE, 2021).

23. Segundo a Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente, *big data* é a área que busca, a partir de um conjunto enorme de dados armazenados, estudar, compreender, analisar e tratar esse banco de informações de modo a atingir algum objetivo.

24. SNOWDON, Wallis. Robot judges? Edmonton research crafting artificial intelligence for courts. CBC News, 19 set. 2017. Disponível em: <<https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/legal-artificial-intelligence-alberta-japan-1.4296763>>. Acesso em: 7 dez. 2021.

25. Os princípios apresentados na Carta Ética Europeia sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente são: i) respeito pelos direitos fundamentais, de modo a assegurar que a implementação da inteligência artificial seja compatível com esses direitos; ii) não discriminação, prevenindo que qualquer forma de discriminação seja perpetuada por essas tecnologias; iii) qualidade e segurança, isto é, o processamento de decisões e dados judiciais deve usufruir de fontes certificadas e dados intangíveis com modelos elaborados de forma multidisciplinar; iv) transparência: os métodos de processamento de dados devem ser acessíveis e compreensíveis a todos os interessados; e v) do controle do usuário, ou seja, a autonomia do usuário deve ser garantida e nunca limitada pelas ferramentas da inteligência artificial. COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ). Carta Ética Europeia sobre o uso da Inteligência Artificial em sistemas judiciais e seu ambiente. Foz do Iguaçu: VII Encontro Nacional de Juízes Estaduais (ENAJE), 2019.

26. PARLAMENTO na vanguarda das normas europeias sobre inteligência artificial. Atualidade – Parlamento Europeu, 21 out. 2020. Disponível em: <<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20201016IPR89544/parlamento-na-vanguarda-das-normas-europeias-sobre-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 5 dez. 2021.

27. Mesmo sendo um país pequeno do norte da Europa, a Estônia se tornou um dos pioneiros na digitalização e modernização não só dos processos legais, mas de todos ligados ao governo. Nesse sentido, o programa chamado “residência eletrônica” permite que todos, inclusive estrangeiros, acessem serviços governamentais. Além disso, no que se refere à inteligência artificial, várias funções do Estado também foram automatizadas. Um exemplo é a utilização de sistemas para analisar currículos de desempregados, de modo a encontrar empregos. Contudo, o governo afirma que, mesmo com essa introdução tecnológica, a mão de obra contratada não será diminuída, apenas a qualidade do serviço que irá melhorar. (TANGERMANN, Victor. Estonia is building a ‘robot judge’ to help clear a legal backlog. World Economic Forum, 26 mar. 2019. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2019/03/estonia-is-building-a-robot-judge-to-help-clear-legal-backlog/?DAG=3&gclid=Cj0KCQjwnOlBhDhARIsAG2y6zNPya0JI6WLGikir0VTkyIVbu6brh4SKJgRHs0MHUFGxJDfJrQ87YaAosoEALw_wcB>. Acesso em 30 nov. 2021.

2.3. Países de língua inglesa inseridos na tradição do Common Law

No Reino Unido, a Universidade de Cambridge desenvolveu um programa, denominado *LawBot*, com o objetivo de auxiliar a população a compreender os seus problemas legais no que tange ao direito criminal, e, assim, encontrar a melhor solução para suas questões. Recentemente, esse programa passou a ser aplicado também na lei do divórcio, com o nome de *DivorceBot*, apresentando enorme sucesso (CHITTENDEN, 2017).

Além desses dois programas ingleses, as universidades de Londres, Pensilvânia e Sheffield (2016) criaram um algoritmo baseado em inteligência artificial que foi aplicado em 584 casos julgados pela Corte Europeia de Direitos Humanos, obtendo um índice de acerto de 79% nas decisões. O objetivo desse sistema era identificar termos semelhantes nas argumentações oferecidas e basear sua decisão nessa análise (CHITTENDEN, 2017).

De modo a encontrar a norma adequada, o sistema faz uma série de perguntas e analisa os dados referentes ao litígio, e, com isso, elabora uma descrição precisa. Como a tecnologia aplicada é o aprendizado de máquina, o algoritmo pode melhorar através da inserção de novos dados e da análise dos casos anteriores.

Destaca-se que os casos em questão não eram de grande complexidade e demandam respostas simples e binárias. Nesse sentido, o algoritmo apresentou maior sucesso ao descrever as circunstâncias da situação em detrimento do embasamento legal. A maior parte das decisões encontradas por essa inteligência artificial foi baseada nas informações de julgados anteriores (WAKEFIELD, 2016).

Sendo assim, verificou-se uma grande capacidade preditiva da máquina, mas com uma produção de condenação sem fundamentos profundos, isto é, a decisão era resumida em “culpado” ou “inocente”. Isso permite a criação de padrões que poderiam acabar gerando a reprodução de vieses preconceituosos.

Desse modo, percebe-se a importância da existência de um banco de dados vasto e que extrapole a jurisprudência, e, ainda, a revisão das decisões que não foram consideradas corretas para que a máquina não reproduza esses equívocos em decisões futuras. É importante levar essas questões em consideração, pois, apesar dos frutos positivos da automatização do processo judicial, já existem casos de sistemas que condenaram pessoas inocentes, devido a vieses discriminatórios presentes no *dataset*, conforme será demonstrado posteriormente.

Outro país que vem implementando de forma expressiva a inteligência artificial no judiciário é os Estados Unidos. Dentre essas aplicações, tem-se um mecanismo de avaliação de risco chamado *Public Safety Assessment* (PSA)²⁸, utilizado no estado de Nova Jersey para os casos envolvendo fianças. Lá, os juízes são obrigados a tomar uma decisão antes do julgamento, baseados na análise de risco do réu e não no contexto do caso em questão. Essa ferramenta, então, faz uma avaliação de risco a partir de um pré-julgamento.

Outro exemplo é uma ferramenta desenvolvida por cientistas do instituto de tecnologia *Chicago-Kent College of Law*, em Illinois²⁹. O programa tem a capacidade de prever o padrão das decisões da Suprema Corte dos Estados Unidos. Segundo dados recolhidos pelos pesquisadores, a taxa de acerto é de aproximadamente 70%.

Um caso importante é o do aplicativo *DoNotPay*³⁰, criado pelo estudante Joshua Browder, no qual é possível contestar pequenas causas que não ultrapassam 25 mil dólares. Essa plataforma lida com questões referentes a infrações de trânsito, taxas de cartão de crédito e pequenas reclamações na justiça, e tudo pode ser resolvido de forma online, sem a necessidade da intervenção de um advogado.

Entretanto, o caso norte-americano mais polêmico e problemático envolvendo a utilização da inteligência artificial no judiciário é o da ferramenta *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* (COMPAS), usada em diversos estados. Esse é um sistema que, através de um questionário, avalia as chances de um réu voltar a cometer crimes³¹. A partir dessa análise, o juiz vai decidir se ele poderá aguardar o julgamento livre ou se deve ser mantido preso.

28. NEW JERSEY COURTS. Public Safety Assessment: New Jersey Risk Factor Definitions. New Jersey Courts, dez. 2018. Disponível em: <<https://njcourts.gov/courts/assets/criminal/psariskfactor.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

29. ROCHA, Caio Cesar. Juiz na mira dos robôs. *Migalhas*, 23 jul. 2019. Disponível em: <<https://www.migalhas.com.br/depeso/307179/caio-cesar-rocha-juizes-na-mira-dos-robos>>. Acesso em: 02 dez. 2021.

30. PORTER, Jon. Robot lawyer DoNotPay now lets you 'sue anyone' via an app. *The Verge*, 10 out. 2018. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2018/10/10/17959874/donotpay-do-not-pay-robot-lawyer-ios-app-joshua-browder>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

31. MAYBIN, Simon. Sistema de algoritmo que determina pena de condenados cria polêmica nos EUA. *BBC News Brasil*. 31 out. 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37677421>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

32. ISRANI, Ellora Thadaney. When an Algorithm Helps Send You to Prison. *The New York Times*, 26 out. 2017. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2017/10/26/opinion/algorithm-compas-sentencing-bias.html>>. Acesso em: 20 nov. 2021.

A tecnologia dessa ferramenta utiliza-se do aprendizado de máquina para avaliar o caso em questão e concluir o relatório. Desse modo, o programa funciona através de um questionário com 137 perguntas e uma análise do histórico do acusado. Em seguida, realiza uma comparação entre os réus, criando uma correlação. Após essa etapa, o algoritmo irá prever a probabilidade de um réu ser preso por um novo crime durante o período em que espera julgamento. Os defensores desse mecanismo afirmam que essa seria uma forma mais objetiva de os juízes tomarem suas decisões.

No entanto, um caso publicado pelo *New York Times*³², ocorrido em 2013, ilustra o aspecto polêmico da ferramenta, quando um homem foi preso pela polícia de Wisconsin. O homem admitiu sua culpa em todas as acusações e, segundo as leis norte-americanas, não deveria ter como pena a restrição de sua liberdade. Contudo, o juiz em sua sentença, dentre outros argumentos, afirmou que, segundo o programa COMPAS, o acusado teria grandes chances de reincidir no crime e, por isso, receberia pena de onze anos.

Esse caso gerou um grande debate sobre a aplicação de decisões automatizadas em processos judiciais, uma vez que, apesar dos questionamentos dos advogados, nem o juiz e nem a equipe técnica foram capazes de explicar a forma de funcionamento desse algoritmo. Mesmo interferindo no direito à liberdade de um indivíduo, garantia fundamental presente na constituição dos Estados Unidos, não conseguiram justificar ou explicar a decisão em questão.

Após investigação de julgamentos antigos, a ONG *ProPublica*³³ revelou que essa ferramenta reproduzia uma tendência preconceituosa ao produzir um maior número de condenações para pessoas negras e de baixa renda, desrespeitando os princípios da igualdade e presunção de inocência. Percebeu-se que o sistema absorvia o viés dos seus elaboradores e aprendeu que esse tipo de discriminação é algo normal, aplicando-o em suas futuras decisões.

2.4. Países latino-americanos: Argentina e Colômbia

No contexto da América Latina, foi implementado pelo Ministério Público da Argentina o sistema inteligente chamado PROMETEA³⁴ com o objetivo de automatizar tarefas originalmente desempenhadas pelos funcionários do órgão. O programa visa conseguir analisar os processos e gerar documentos com pouca ou nenhuma intervenção humana, assim, adota-se a decisão que a máquina considere ser adequada para o caso em questão. Vale destacar que essa ferramenta é considerada um sistema “caixa branca”, ou seja, todas as suas decisões são auditáveis e rastreáveis. Os resultados dessa aplicação constata a celeridade na capacidade de trabalho e redução do tempo de espera (CORVALÁN, 2017).

Inspirada nessa iniciativa, a Corte Constitucional da Colômbia desenvolveu o sistema denominado PretorIA³⁵, que busca contribuir no processo de seleção de tutelas deste Tribunal, de modo a torná-lo mais eficiente. Nesse sentido, o sistema agrupa as sentenças de tutelas de juízes de instâncias inferiores em categorias previamente fixadas.

A ferramenta, vale pontuar, não fará a seleção ou priorização de casos, mas ajudará o juiz constitucional a navegar pelas milhões de páginas que estão nos autos por meio de diversas funcionalidades. Segundo os idealizadores, enquanto um agente público leva pelo menos um dia para ler 30 arquivos e encontrar os critérios ou prioridades, o sistema consegue processar as sentenças em meio digital em menos de 2 minutos e exibir as principais características, o que auxiliará na padronização da jurisprudência constitucional em matéria de direitos fundamentais.

Por mais que em alguns casos o emprego de ferramentas de inteligência artificial desempenhe apenas papel auxiliar na função jurisdicional, foi possível observar que existem sistemas que interagem diretamente nas decisões judiciais e, conseqüentemente, impactam na vida de um ser humano. Nesse contexto, exigem uma reflexão sobre os requisitos éticos que devem acompanhar o desenvolvimento desse tipo de tecnologia. Além disso, é fundamental que seja desenvolvido um programa de monitoramento, objetivando verificar as ações desempenhadas por um

33. LARSON, Jeff e ANGWIN, Julia. Technical Response to Northpointe. *ProPublica*, 29 jul. 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/technical-response-to-northpointe>. Acesso em: 2 dez. 2021.

34. MIT SLOAN. *Uma oportunidade para a IA na América Latina*. Disponível em: <https://www.mitsloanreview.com.br/post/uma-oportunidade-para-a-ia-na-america-latina>. Acesso em: 23 jul. 2023.

35. CORTE CONSTITUCIONAL. PRETORIA, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia. Disponível em: <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-un-ejemplo-de-incorporaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas-de-punta-en-el-sector-justicia-8970>. Acesso em: 23 jul. 2023.

programa desse tipo, especialmente com a implementação no sistema judiciário.

Devido à propagação da aplicação da inteligência artificial pelo judiciário de diversos países e a falta de regulamentação sobre o tema, tais apontamentos são relevantes. Especialmente para países como o Brasil, cenário de graves problemas de racismo estrutural decorrentes de seu histórico de escravidão, a utilização da inteligência artificial no judiciário deve ser observada com atenção. Isso porque, apesar dos sistemas inteligentes não apresentarem uma presença tão robusta quanto em alguns dos países mencionados, os investimentos na área têm aumentado. Logo, a modernização do direito é uma questão a ser estudada e analisada.

3. Inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro

Diferentemente de países como Estados Unidos e China, a implementação da inteligência artificial pelo judiciário brasileiro ainda se encontra incipiente. Contudo, nos últimos anos, essa tem sido a intenção de diversos juristas e especialistas em ciência da computação, os quais enxergam essa tecnologia como uma das formas de trazer mais produtividade e eficiência à prestação jurisdicional.

No Brasil, em especial, observa-se a cada ano o aumento expressivo das demandas judiciais. Segundo dados da Base Nacional de Dados do Poder Judiciário, mantida pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ)³⁶, foram contabilizados mais de 70 milhões de processos em tramitação nos Tribunais e Varas em agosto de 2022. Ainda com base no DataJude, tem-se que o tempo de espera de uma sentença na fase de conhecimento é, em média, de 11 meses. Contudo, na fase de execução a espera é bem mais longa de, aproximadamente, 6 anos e 7 meses.

Nesse sentido, diversas soluções têm sido estudadas para aliviar esse cenário e, ao mesmo tempo, permitir que todos tenham o acesso garantido à justiça. A inteligência artificial pode ser uma importante aliada na missão de trazer mais efetividade a esses atos, uma vez que a

automatização torna os fluxos processuais mais céleres (RODRIGUES e TAMER, 2021).

Seguindo essa ideia, a Resolução nº 332/2020 do CNJ aponta que a inteligência artificial deve atuar no direito de modo a auxiliar o Poder Judiciário a exercer sua função de resolução de conflitos e garantir os direitos individuais, coletivos e sociais. Essa resolução também dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de inteligência artificial.

Dentre os princípios mencionados pela resolução, deve-se enfatizar que, conforme o art. 4º, a implementação da inteligência artificial deve respeitar os direitos fundamentais previstos na Constituição. Ademais, segundo o art. 7º, a aplicação da IA nas decisões judiciais deve garantir a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e a solidariedade. É importante destacar que o art. 8º traz a transparência como fator fundamental da aplicação. Há também a garantia da transparência na prestação de contas das decisões derivadas dessas ferramentas, previsto no art. 25.

É importante citar que, devido ao crescente interesse pela inteligência artificial, o tema vem sendo discutido no Congresso Nacional. Recentemente, foi proposto o Projeto de Lei nº 2338/2023³⁷ que pretende estabelecer normas gerais para o desenvolvimento, implementação e uso responsável de sistemas de inteligência artificial. Entretanto, enquanto esse projeto de lei ainda não é aprovado, é necessário recorrer às legislações esparsas que mencionam o tema.

Desse modo, tem-se por exemplo a Lei de Proteção de Dados, que, em seu art. 20, garante o direito do titular de solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses. Percebe-se que os usuários têm o direito de solicitar a explicação e a reavaliação das decisões tomadas por uma inteligência artificial no judiciário.

No caso brasileiro, ainda não se pode verificar uma máquina que analise e elabore a decisão do processo judicial de forma autônoma e sem a participação humana, como foi observado em alguns casos na China,

36. BASE NACIONAL DO PODER JUDICIÁRIO. Estatísticas do Poder Judiciário. Disponível em: <https://painel-estatistica.stg.cloud.cnj.jus.br/estatisticas.html>. Acesso em: 19 nov. 2022

37. O projeto de lei nº 2338/2023 de autoria do senador Rodrigo Pacheco (PSD-MG) dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial e tem como objetivo proteger os direitos fundamentais e garantir a implementação de sistemas seguros e confiáveis, em benefício da pessoa humana, do regime democrático e do desenvolvimento científico e tecnológico. O texto tramita em conjunto do PL nº 5691/2019, do PL nº 2338/2023 e do PL nº 21/2020, que tratam do mesmo tema, no Senado Federal.

38. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça 4.0: Inteligência Artificial está presente na maioria dos tribunais brasileiros.** Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/justica-4-0-inteligencia-artificial-esta-presente-na-maioria-dos-tribunais-brasileiros/>. Acesso em: 17 nov. 2022

Europa e Estados Unidos. No entanto, alguns tribunais brasileiros já estão em processo de implementação de mecanismos de inteligência artificial, que automatizam em parte o processo legal.

Segundo levantamento feito pelo CNJ³⁸, foi observado expressivo aumento do número de projetos de inteligência artificial no Poder Judiciário brasileiro em 2022. A pesquisa em questão identificou 111 projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento nos tribunais. O número de iniciativas cresceu 171% em relação à pesquisa realizada em 2021, quando foram informados apenas 41 projetos. Dentre esses destaca-se o robô Victor, do STF, o sistema Sócrates, do STJ, e o programa Radar, do TJMG.

3.1. Aplicação no 1º Grau de Jurisdição

A 12ª Vara de Fazenda Pública, a maior vara de execuções fiscais do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, implementou um programa de inteligência artificial para automatizar os serviços. Um exemplo dessa aplicação foi a redução do tempo de bloqueio dos bens de devedores em 6.619 execuções de 35 minutos quando era feito por um servidor público, para 25 segundos. Essa rapidez pode resultar em uma economia de aproximadamente R\$ 30 milhões para o tribunal³⁹.

3.2. Tribunais Estaduais

No Tribunal de Justiça de Minas Gerais, desde 2018, foi implementada a plataforma Radar⁴⁰, com o objetivo de identificar e agrupar os casos repetitivos. Esse mecanismo, além de facilitar o trabalho do juiz, procura evitar a instabilidade jurídica, tendo em vista que casos semelhantes são julgados no mesmo momento e recebem a mesma decisão.

Através de pesquisas por palavras-chaves, os magistrados podem encontrar os casos repetitivos da comarca e realizar um único julgamento, a partir de uma decisão paradigma. Em um dos casos, a Radar agrupou 280 processos semelhantes que foram julgados em conjunto, tendo em vista

que possuíam pedidos idênticos (DINIZ et al, 2020).

Outra experiência importante é a plataforma Elis⁴¹, desenvolvida pelo Tribunal de Justiça de Pernambuco para atuar nas execuções fiscais do Estado. A sua função é de realizar a triagem dos processos, ou seja, é responsável por conferir os documentos, as datas e os dados do processo, para depois encaminhá-los para os juízes.

O modelo pernambucano consegue elaborar essas tarefas manuais de forma mais rápida que os servidores e magistrados, contribuindo para a celeridade dos processos e a redução dos custos. Em apenas 15 dias, a ferramenta conseguiu agilizar mais de 70 mil processos, enquanto os servidores levam aproximadamente 18 meses.

Segundo estudos desenvolvidos pela Fundação Getúlio Vargas (2020), há o caso do Tribunal de Justiça de Alagoas, que, em parceria com a Universidade Federal de Alagoas, desenvolveu a plataforma Hércules, que tem o objetivo de otimizar o trabalho dos servidores. A plataforma é responsável por realizar tarefas mecânicas, como pedido de bloqueio de bens, de citação de uma parte ou de suspensão do processo. Esse programa, ainda em estágio de produção, já analisou mais de 10 mil processos, com assertividade de 95%.

Nesse relatório há também a plataforma Amon, utilizada pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal, a qual atua com o serviço de reconhecimento facial. Através do banco de imagens interno do Tribunal e do serviço de processamento em vídeo *realtime*, essa ferramenta tem como função identificar indivíduos que ingressam no fórum, de modo a garantir a segurança e o controle de quem entra nas dependências. O programa consegue fazer o reconhecimento em menos de dez segundos. Os primeiros resultados da sua aplicação ainda estão sendo avaliados pela equipe de criação.

Ademais, o Tribunal de Justiça do Acre instituiu a ferramenta LEIA⁴², que tem a função de ler os documentos processuais e, em seguida, organizá-los de acordo com os precedentes dos tribunais superiores. Cabe citar que tribunais de justiça de outros estados, como Santa Catarina e São Paulo, estão criando plataformas semelhantes.

39. TJRJ adota modelo inovador nas cobranças de tributos municipais. **Poder Judiciário – Estado do Rio de Janeiro**, 14 ago. 2018. Disponível em <<http://www.tjrj.jus.br/noticias/noticia/-/visualizar-conteudo/5111210/5771753>>. Acesso em 03 dez. 2021.

40. Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. **TJMG utiliza inteligência artificial em julgamento virtual**. , 7 nov. 2018. Disponível em: <<https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/tjmg-utiliza-inteligencia-artificial-em-julgamento-virtual.htm#YbZd-r3MLIU>>. Acesso em: 8 dez. 2021.

41. Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco. **TJPE usará inteligência artificial para agilizar processos de execução fiscal no Recife**. 20 nov. 2018. Disponível em: <https://www.tjpe.jus.br/agencia-de-noticias/noticias-em-destaque-com-foto/-/asset_publisher/Mx1aQAV3wfGN/content/tjpe-usara-inteligencia-artificial-para-agilizar-processos-de-execucao-fiscal-no-recife?inheritRedirect=false>. Acesso em: 7 dez. 2021.

42. Tribunal de Justiça – Poder Judiciário do Estado do Acre. TJAC utiliza Inteligência Artificial para identificar processos vinculados a precedentes. 2 dez. 2019. Disponível em: <<https://www.tjac.jus.br/2019/12/tjac-utiliza-inteligencia-artificial-para-identificar-processos-vinculados-a-precedentes/>>. Acesso em: 8 dez. 2021.

43. Poder Judiciário do Estado de Roraima. MANDAMUS – Automação de processos e distribuição eletrônica de mandados começa a funcionar no TJRR. 13 jul. 2020. Disponível em: <<https://tjrr.jus.br/index.php/noticias/noticias/4338-mandamus-automacao-de-processos-e-distribuicao-eletronica-de-mandados-comeca-a-funcionar-no-tjrr>>. Acesso em: 7 dez. 2021.

O Tribunal de Justiça de Roraima, em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), desenvolveu o projeto *Mandamus*⁴³. Sua função é automatizar e, com isso, agilizar o processo de distribuição de mandados. Nesse sentido, o *Mandamus* realiza a gestão da central de mandados, distribuição e identificação dos oficiais de justiça. Além disso, essa plataforma pode ser acessada por celular ou *tablet*.

3.3. Tribunais Superiores e a admissibilidade recursal.

O Superior Tribunal de Justiça (STJ) possui quase 100% de seu acervo digitalizado e opera com processos eletrônicos⁴⁴. Contudo, especialistas em tecnologia da informação do STJ identificaram que isso não é suficiente para suprir a grande demanda processual. Dessa forma, visando atender essas necessidades, existem projetos de inteligência artificial em desenvolvimento, dentre eles o *Athos* e o mais famoso, Sócrates.

O projeto Sócrates, que já se encontra na segunda versão, realiza uma análise semântica dos recursos interpostos no Tribunal. Após essa etapa, produz diversas informações relevantes para auxiliar no processo de julgamento. Quando há demandas repetitivas, realiza o agrupamento dos recursos semelhantes, recomenda fontes normativas e precedentes jurídicos e identifica termos relevantes, dentre outras funções.

Além desse projeto, o STJ opera com o sistema *Athos*⁴⁵, que tem como principal função o monitoramento dos recursos que ingressam no Tribunal, mesmo antes de serem distribuídos para algum ministro, para que possam ser agrupados, caso necessário, no rito dos processos com temas repetitivos.

No que tange ao Supremo Tribunal Federal, recentemente foi lançado o RAFA 2030 (Redes Artificiais Focadas na Agenda 2030)⁴⁶, ferramenta de Inteligência Artificial que tem o objetivo de classificar as ações que ingressam ao Tribunal Superior de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Sendo assim, segundo o Secretário de Gestão

de Precedentes do STF, Marcelo Marchiori, essa é uma nova forma de suporte à prestação jurisdicional, visto que identifica e padroniza a classificação dos processos segundo os 17 objetivos da Agenda 2030.

Por fim, uma das principais iniciativas de inteligência artificial aplicada no Judiciário brasileiro é o projeto de pesquisa e desenvolvimento de aprendizado de máquina sobre dados judiciais das repercussões gerais do Supremo Tribunal Federal (STF), batizado de Victor. Esse sistema está sendo desenvolvido pelo STF em convênio com a Universidade de Brasília (UnB). O nome do projeto foi em homenagem ao Ministro Victor Nunes Leal, que esteve no posto entre 1960 e 1969, e foi responsável pela organização da jurisprudência do tribunal em súmulas, o que facilitou a pesquisa e aplicação de precedentes em recursos (MAIA FILHO e JUNQUILHO, 2018)

O objetivo inicial da ferramenta Victor⁴⁷ é analisar todos os Recursos Extraordinários que chegam ao Supremo Tribunal Federal e identificar quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral. Através da tecnologia de aprendizado de máquina, o programa analisa os recursos que ingressam no Tribunal e identifica padrões, de modo a agrupar os processos nos julgamentos de repercussão geral.

Além disso, esse programa é capaz de separar e categorizar as peças mais importantes de cada processo. Apenas em relação a essa função de análise e organização, o programa consegue fazê-la em cinco segundos, enquanto um servidor do tribunal levaria aproximadamente 40 minutos para organizar as peças⁴⁸. No que tange à função de separação dos temas de repercussão geral, segundo o ministro Luiz Fux⁴⁹, o programa consegue analisar pelo menos 10 mil processos que chegam ao tribunal.

Em 2018, ano de lançamento do programa Victor, a ministra Cármen Lúcia apresentou as principais funções do robô⁵⁰:

A ferramenta será utilizada na execução de quatro atividades: conversão de imagens em textos no processo digital, separação do começo e do fim de um documento (peça processual, decisão etc.) em todo o acervo do

44. A ERA digital. STJ, s.d. Disponível em: <<https://www.stj.jus.br/sites/porta/p/Institucional/Historia/A-era-digital>>. Acesso em: 9 dez. 2021.

45. STJ. REVOLUÇÃO tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ. 23 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.stj.jus.br/sites/porta/p/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx>>. Acesso em: 9 dez. 2021.

46. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Inteligência artificial permitirá classificação dos processos do STF sob a ótica dos direitos humanos. Portal STF, 17 mai. 2022. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=487134&ori=1>. Acesso em: 23 jul. 2023.

47. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF. *Portal STF*, 30 mai. 2018. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038&ori=1>>. Acesso em: 5 dez. 2021.

48. INTELIGÊNCIA artificial: trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos. *Conselho Nacional de Justiça*, 23 out. 2018. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/inteligencia-artificial-trabalho-judicial-de-40-minutos-pode-ser-feito-em-5-segundos/>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

49. CONSULTOR JURÍDICO. Fux mostra benefícios e questionamentos da inteligência artificial no Direito. *JusBrasil*, 2018. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2019-mar-14/fux-mostra-beneficios-questionamentos-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

50. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Ministra Carmen Lúcia anuncia início de funcionamento do Projeto Victor, de inteligência artificial. *JusBrasil*, 2018. Disponível em: <<https://stf.jusbrasil.com.br/noticias/620175789/ministra-carmen-lucia-anuncia-inicio-de-funcionamento-do-projeto-victor-de-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 1 dez. 2021.

Tribunal, separação e classificação das peças processuais mais utilizadas nas atividades do STF e a identificação dos temas de repercussão geral de maior incidência.

Em relação à repercussão geral, é interessante mencionar que esse mecanismo foi introduzido pela Emenda Constitucional nº 45/2004 e regulamentado inicialmente pela lei nº 11.418/2006. Ainda, o art. 1.035, *caput* e §1º, do Código de Processo Civil assegura que o Recurso Extraordinário não será admitido se a questão discutida não versar sobre tema de repercussão geral, isto é, discutir assuntos relevantes do ponto de vista econômico, político, social ou jurídico que ultrapassem os interesses subjetivos do processo. A criação desse instituto levou em consideração o grande número de processos semelhantes que entravam no STF e a necessidade de evitar que esses casos recebessem decisões diferentes. Isto é, tinha a função de combater a insegurança jurídica e, ao mesmo tempo, não sobrecarregar a Corte.

Da mesma forma, o programa Victor foi pensado para, além de modernizar o judiciário brasileiro, também agilizar serviços organizacionais e mecânicos. Como as máquinas estarão preparadas para desempenhar essas funções, os funcionários poderão realizar suas atividades de forma mais consistente, focando nas partes mais complexas dos processos.

Nesse sentido, com a nova tecnologia será possível aumentar a eficiência na tramitação dos processos, bem como a velocidade da avaliação judicial das ações sob a responsabilidade do STF. Segundo relatório elaborado pela Fundação Getúlio Vargas em 2020, com a atuação da plataforma há a redução do tempo de 44 minutos para 5 segundos.

Essa ferramenta ainda está em estágio de análise, isto é, ainda vem sendo aperfeiçoada por seus idealizadores, mas a intenção é que, com o seu desenvolvimento, ela não se limite apenas ao objetivo inicial. Destaca-se que, apesar de toda a inovação, Victor não é responsável por julgar nenhum processo; essa função é responsabilidade humana. A sua atribuição é aumentar a velocidade de tramitação das ações e permitir que os ministros e servidores tenham mais tempo para desempenhar tarefas complexas (BREHM et al., 2021). Sendo assim, o programa não define quais assuntos apresentam caráter relevante suficiente para serem

analisados pelo Tribunal, ele apenas agrupa dentre os temas pré-selecionadas de modo a agilizar o trabalho de filtro desempenhado pelos agentes públicos.

Percebe-se que, apesar de incipiente, a entrada das tecnologias de inteligência artificial no judiciário brasileiro não somente é uma realidade, como também é fundamental para modernizar e trazer eficiência ao acesso à justiça. Um dos maiores problemas que os tribunais no país enfrentam é o excesso de demandas, o que torna a prestação jurisdicional lenta.

Um dos principais receios em relação ao crescimento de soluções automatizadas é a substituição dos cargos por máquinas. Entretanto, verifica-se que esses programas apenas desempenham funções mecânicas e repetitivas, o que proporciona maior tempo para os servidores, juízes e advogados aprofundarem as questões complexas e intelectuais com tranquilidade.

Nesse sentido, em 2019, o Ministro Luiz Fux, no Congresso Internacional de Direito Processual Civil da Escola Superior de Advocacia Pública do Estado do Rio de Janeiro,⁵¹ defendeu que a aplicação dessas tecnologias tem a função de oferecer melhores serviços à sociedade. O Ministro apontou que a consequência disso, então, não seria a diminuição de cargos, mas que, na verdade, seria um trabalho em conjunto.

Além da preocupação com a presença de vieses nos programas de inteligência artificial, exposta no tópico anterior, a possível substituição de agentes públicos por máquinas também é um dos efeitos do ingresso dessas tecnologias no poder judiciário. Ao mesmo tempo, a rapidez e a facilidade com que as máquinas podem solucionar problemas devem ser destacadas, e negar a importância desses mecanismos seria ir contra a corrente das tendências mundiais, bem como impedir avanço fundamental para os tribunais brasileiros.

Conclusão

A inteligência artificial, desde o seu surgimento, passou por um processo de evolução e, atualmente, apesar de ainda nenhum programa ter passado no “Teste de Turing”, já se pode verificar o surgimento de máquinas que executam diversas tarefas complexas de maneira mais eficaz e rápida que o ser humano.

Por conseguinte, a aplicação dessa tecnologia para modernizar o Direito tem sido a solução adotada por muitos países, especialmente por essa área ser dominada por

51. FUX, Luiz. Análise econômica do processo. In: Congresso Internacional de Direito Processual Civil da Escola Superior de Advocacia Pública do Estado, 2, Rio de Janeiro, 2019.

métodos tradicionais que, com o aumento das demandas por prestação jurisdicional, não são suficientes para lidar com todos esses pleitos em período razoável.

Nesse sentido, em países como a Estônia e China, esses programas inteligentes foram aplicados para solucionar litígios judiciais de pequena complexidade. Sendo assim, apesar de a decisão produzida ser passível de recurso, a parte inicial é realizada de forma completamente automatizada. Enquanto isso, no Reino Unido, essas técnicas foram utilizadas para promover assistência jurídica, como o aplicativo *LawBot* e o *DivorceBot*.

Por outro lado, em países como o Estados Unidos, a inteligência artificial exerce papel relevante no processo de elaboração da sentença. O programa de computador COMPAS, por exemplo, é um algoritmo usado pelo governo norte-americano para calcular o risco de reincidência dos detentos que estão aguardando julgamento. Nesse caso, o sistema tem influência no processo do juiz de construção de sentença, isto é, produz impacto direto na vida de diversos indivíduos.

Conforme o caso já citado, o *New York Times* fez uma matéria sobre uma decisão judicial proferida com base no relatório desse programa, afirmando que o detento tinha altas chances de reincidir. Contudo, ao ser questionado pelos advogados, tanto o juiz quanto os programadores não souberam explicar as decisões tomadas pela máquina. Essa decisão impactou diretamente a vida de uma pessoa, chegando a restringir sua liberdade. Tem-se, então, um exemplo que demonstra como é necessário ter muito cuidado com o uso da inteligência artificial.

No contexto brasileiro, a implementação da inteligência artificial ocorre de forma mais lenta. Há a presença de técnicas de modernização em alguns tribunais brasileiros, e o caso mais célebre é a plataforma Victor, aplicada no Supremo Tribunal Federal com o objetivo de agrupar os recursos que ingressam no tribunal nos temas de Repercussão Geral.

Percebe-se então que, mesmo que de forma mais simples, os mecanismos de inteligência artificial já são ferramentas utilizadas para modernizar o direito brasileiro. Além disso, seguindo a tendência mundial,

provavelmente essa tecnologia vai se expandir ainda mais pelo judiciário e por outras áreas. Mesmo com avanço de forma gradual, a presença da inteligência artificial no Direito brasileiro já faz surgir algumas preocupações.

No caso brasileiro, tem-se o receio de que essas máquinas acabem substituindo os funcionários, levando ao aumento do desemprego. Além disso, posteriormente, com a tendência desses programas exercerem funções cada vez mais complexas, há a preocupação de que a máquina reproduza vieses discriminatórios de seus criadores e, no lugar de efetivar o acesso à justiça, perpetue preconceitos presentes na sociedade.

Ademais, devido à ausência de uma legislação que regule a utilização dessa tecnologia, é possível que se instale um cenário de insegurança jurídica, sendo necessário recorrer a normas esparsas para responder às primeiras questões que surgem, como a da responsabilidade civil.

Apesar das críticas serem importantes, como essa implementação é muito recente, ainda é cedo para observar todos os seus efeitos. Entretanto, é inegável que vai trazer benefícios importantes tanto nos demais países mencionados quanto no Brasil, principalmente no que tange à diminuição das precariedades do processo judicial, do acesso à justiça e na garantia dos direitos fundamentais.

Nesse sentido, o projeto de lei 2338/2023 é uma iniciativa importante para garantir que o uso da automatização respeite os direitos humanos e os valores democráticos. É importante também que a implementação dessas ferramentas siga um procedimento rigoroso de monitoramento para garantir que as decisões respeitem condutas e ideais éticos. Outrossim, a utilização da inteligência artificial como uma forma de auxiliar no desempenho de funções mecânicas, enquanto o trabalho intelectual e complexo fica sob responsabilidade dos servidores, juízes e advogados, é uma forma de remediar possíveis problemas que surgem com a implementação completa desses sistemas.

Portanto, essas reflexões são fundamentais para impulsionar o debate sobre o tema e, assim, preparar o poder judiciário e a sociedade para essa nova realidade, considerando-se que essa modernização é um caminho sem volta.

Referências

A ERA digital. **STJ**, s.d. Disponível em: <<https://www.stj.jus.br/sites/portalp/>>

Institucional/Historia/A-era-digital>. Acesso em: 9 dez. 2021.

A HISTÓRIA da inteligência artificial. **Instituto de Engenharia**, 29 out. 2018. Disponível em: <<https://www.institutodeengenharia.org.br/site/2018/10/29/a-historia-da-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 4 dez. 2021.

AI predicts outcomes of human rights trials. **University College of London**, 24 out. 2016. Disponível em: <<https://www.ucl.ac.uk/news/2016/oct/ai-predicts-outcomes-human-rights-trials>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

AlphaGo (documentário). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=WXuK6gekUIY&t=8s>>. Acesso em: 22 jun. 2020.

AMARAL, Priscilla Peixoto do. A China e os tribunais inteligentes. **Focus.Jor**, 24 maio 2020. Disponível em: <<https://www.focus.jor.br/a-china-e-os-tribunais-inteligentes-por-priscilla-peixoto-do-amaral/>>. Acesso em: 2 dez. 2021. LAGE, Fernanda de Carvalho. **Manual da Inteligência Artificial no Direito Brasileiro**. 1. ed. [S.l.]: Editora Juspodivm, 2021.

BIONE, Bruno; ZANATTA, Rafael; RIELLI, Mariana. **Contribuição à Consulta Pública da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial**. 1. ed. São Paulo: Reticências Creative Design Studio, 2020.

BRASIL. **Código de Processo Civil, Lei nº 13.105 de 16 de março de 2015**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113105.htm> Acesso em: 23 jul. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.709, 14 de agosto de 2018**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm)>.htm. Acesso em: 3 dez. 2021.

CHITTENDEN, Tara. **AI: artificial intelligence and the legal profession**. [S. l.]: The Law Society, 2017. (Horizon Scanning: forward thinking). Disponível em: <https://academia.edu/36920594/Artificial_Intelligence_and_Legal_Profession>. Acesso em: 3 dez. 2021.

COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICIÊNCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ). **Carta Ética Europeia sobre o uso da Inteligência Artificial em sistemas judiciais e seu ambiente**. Foz do Iguaçu: VII Encontro Nacional de Juízes Estaduais (ENAJE), 2019.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Inteligência artificial no poder judiciário brasileiro**. Coord. de José Antonio Dias Toffoli e Bráulio Gabriel Gusmão. Brasília: CNJ, 2019.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Justiça 4.0: Inteligência Artificial está presente na maioria dos tribunais brasileiros**. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/justica-4-0-inteligencia-artificial-esta-presente-na-maioria-dos-tribunais-brasileiros/>. Acesso em: 17 nov. 2022

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 332 de 21/08/2020, de 29 de agosto de 2020. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências**. DJe/CNJ: 2020. Disponível em: atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429. Acesso em: 06 dez. 2021.

CONSULTOR JURÍDICO. Fux mostra benefícios e questionamentos da inteligência artificial no Direito. **JusBrasil**, 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mar-14/fux-mostra-beneficios-questionamentos-inteligencia-artificial>. Acesso em: 2 dez. 2021.

CORVALÁN, Juan Gustavo. La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea. **La ley**, n. 186, Buenos Aires, 2017. Disponível em: <https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/47747-primera-inteligencia-artificial-predictiva-al-servicio-justicia-prometea>. Acesso em: 23 jul. 2023.

CUI, Yadong. **Artificial Intelligence and Judicial Modernization**. 1. ed. Shanghai: Editora Springer, 2020.

DINIZ, Bruno Souza; AMÂNCIO, Jessé Alves; BORGES, Marcos Rodrigues; COTA, Túlio Teixeira; J. VILELA, J. Afrânio; NETO, Armando Ghedini; FARIA, Rodrigo Martins. RADAR: Uma contribuição da tecnologia da informação para a gestão de processos repetitivos no Tribunal de Justiça de Minas Gerais. **Revista de Precedentes Qualificados Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais**, n. 02; Ano 02, 2020. Disponível em: bd.tjmg.jus.br/jspui/bitstream/tjmg/11690/1/rpq1_irdr_n2.pdf. Acesso em: 01 dez. 2021.

ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito. **Conjur**, s.d. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>. Acesso em:

26 nov. 2021.

E.L.I.Z.A Talking. Disponível em: <<https://www.masswerk.at/elizabot/>>. Acesso em: 26 nov. 2021.

ENGELMANN, Wilson; FRÖHLICH, A. V. K. Inteligência artificial aplicada à decisão judicial: o papel dos algoritmos no processo de tomada de decisão. **Revista Jurídica (FURB)**, Blumenau, v. 24, n. 54, p. 1-27, jul./2020.

ENGSTROM, David Freeman. Can AI Be A Fair Judge In Court? Estonia Thinks So. **Stanford Law School**, 25 mar. 2019. Disponível em: <<https://law.stanford.edu/press/can-ai-be-a-fair-judge-in-court-estonia-thinks-so/>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

FOOT, Phillipa. The Problem of Abortion and the Doctrine of the Double Effect. **Oxford Review**, 1978. Disponível em: <<https://www2.econ.iastate.edu/classes/econ362/hallam/Readings/FootDoubleEffect.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2023.

FUX, Luiz. Análise econômica do processo. In: **Congresso Internacional de Direito Processual Civil da Escola Superior de Advocacia Pública do Estado**, 2, Rio de Janeiro, 2019.

GREENSTEIN, Marla N. AI and a Judge's Ethical Obligations. **American Bar Association**, 3 fev. 2020. Disponível em: <https://www.americanbar.org/groups/judicial/publications/judges_journal/2020/winter/ai-and-judges-ethical-obligations/>. Acesso em: 01 dez. 2021.

INTELIGÊNCIA artificial: trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos. **Conselho Nacional de Justiça**, 23 out. 2018. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/inteligencia-artificial-trabalho-judicial-de-40-minutos-pode-ser-feito-em-5-segundos/>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

ISRANI, Ellora Thadaney. When an Algorithm Helps Send You to Prison. **The New York Times**, 26 out. 2017. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2017/10/26/opinion/algorithm-compas-sentencing-bias.html>>. Acesso em: 20 nov. 2021.

LAGE, Fernanda de Carvalho. **Manual da Inteligência Artificial no Direito Brasileiro**. 1. ed. [S.l.]: Editora Juspodivm, 2021.

LARSON, Jeff e ANGWIN, Julia. Technical Response to Northpointe. **ProPublica**,

29 jul. 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/technical-response-to-northpointe>>. Acesso em: 2 dez. 2021.

LEE, Kai-fu. **Inteligência artificial**. 1. ed. [S.l.]: Globo Livros, 2019.

LIGHTHILL, James. **Artificial Intelligence: A General Survey**. Disponível em: <http://www.chilton-computing.org.uk/inf/literature/reports/lighthill_report/contents.htm>. Acesso em 27 nov. 2021.

MAIA FILHO, M. S.; JUNQUILHO, T. A. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, p. 218-237, 29 dez. 2018.

MANDAMUS – Automação de processos e distribuição eletrônica de mandados começa a funcionar no TJRR. **Poder Judiciário do Estado de Roraima**, 13 jul. 2020. Disponível em: <<https://tjrr.jus.br/index.php/noticias/noticias/4338-mandamus-automacao-de-processos-e-distribuicao-eletronica-de-mandados-comeca-a-funcionar-no-tjrr>>. Acesso em: 7 dez. 2021.

MAYBIN, Simon. Sistema de algoritmo que determina pena de condenados cria polêmica nos EUA. **BBC News Brasil**. 31 out. 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37677421>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

MCCULLOCH, Warren S., PITTS, Water. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. **Bulletin of Mathematical Biophysics**, v.5, 1943.

NEW JERSEY COURTS. **Public Safety Assessment: New Jersey Risk Factor Definitions**. New Jersey Courts, dez. 2018. Disponível em: <<https://njcourts.gov/courts/assets/criminal/psariskfactor.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

NISSENBAUM, Helen e POWLES, Julia. O Diversionismo Sedutor de “Resolver” os Vieses na Inteligência Artificial. **Data Privacy BR**, 15 set. 2020. Tradução de Pedro Martins. Disponível em: <<https://dataprivacy.com.br/o-diversionismo-sedutor-de-resolver-os-vieses-na-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 28 out. 2021.

NORVIG, Peter; STUART, Russel. **Inteligência Artificial**. Tradução: Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

NUNES, Dierle; MARQUES, A. L. P. C. **Inteligência artificial e direito processual:**

vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, v. 285, n. 1, p. 421-447, nov./2018.

PARLAMENTO EUROPEU. **Regular a Inteligência Artificial na UE: as propostas do Parlamento**. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2020/10/story/20201015STO89417/20201015STO89417_pt.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2021.

PARLAMENTO na vanguarda das normas europeias sobre inteligência artificial. **Atualidade – Parlamento Europeu**, 21 out. 2020. Disponível em: <<https://www.europarl.europa.eu/news/pt/press-room/20201016IPR89544/parlamento-na-vanguarda-das-normas-europeias-sobre-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 5 dez. 2021.

PERASSO, Valéria. O que é a 4ª revolução industrial– e como ela deve afetar nossas vidas. **BBC News**, 22 out. 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Processamento de Linguagem Natural**. IME USP. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~slago/IA-pln.pdf>>. Acesso em 06. dez 2021.

PINTO, Henrique Alves. A utilização da inteligência artificial no processo de tomada de decisões: Por uma necessária accountability. **RIL Brasília**, Distrito Federal, v. 57, n. 225, p. 43-60, mar./2020.

PORTER, Jon. Robot lawyer DoNotPay now lets you ‘sue anyone’ via an app. **The Verge**, 10 out. 2018. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2018/10/10/17959874/donotpay-do-not-pay-robot-lawyer-ios-app-joshua-browder>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

PORTO, Fábio Ribeiro. O Impacto da Utilização da Inteligência Artificial no Executivo Fiscal: Estudo de Caso do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. **Direito em Movimento**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 142-199, abr./2019.

PRESS, Gil. The Brute Force Of IBM Deep Blue And Google DeepMind. **Forbes**, 7 fev. 2018. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/gilpress/2018/02/07/the-brute-force-of-deep-blue-and-deep-learning/?sh=734657bc49e3>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

REVOLUÇÃO tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ. **STJ**, 23 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica>>

e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx>. Acesso em: 9 dez. 2021.

ROCHA, Caio Cesar. Juiz na mira dos robôs. **Migalhas**, 23 jul. 2019. Disponível em: <<https://www.migalhas.com.br/depeso/307179/caio-cesar-rocha-juizes-na-mira-dos-robos>>. Acesso em: 02 dez. 2021.

RODRIGUES, Marco Antonio; TAMER, Maurício. **Justiça Digital: o acesso digital à justiça e as tecnologias da informação na resolução de conflitos**. 1. ed. [S.l.]: Editora Juspodivm, 2021.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. Malaysia. 2016.

SALOMÃO, Luis Felipe (coord.). **Artificial Intelligence: Technology Applied to Conflict Resolution in the Brazilian Judiciary**. [S.l.]: FGV Conhecimento – Centro De Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário. Disponível em: <https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/report_ai_ciapj.pdf>. Acesso em: 30 out. 2021.

SAMUEL, Arthur. Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checker. **IBM Journal of Research and Development**, v. 11, n. 126, p. 601-617, nov.1967.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. 159 p.

SENADO FEDERAL. **Projeto de Lei 2338/2023**. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>>. Acesso em: 22 jul. 2023.

SILVA, S. I. C. R. D. O uso das novas tecnologias no processo civil na busca da maior eficiência jurisdicional. **Revista do Curso de Especialização em Direito Processual Civil da EMERJ**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 7, 17 p., 2020.

SNOWDON, Wallis. Robot judges? Edmonton research crafting artificial intelligence for courts. **CBC News**, 19 set. 2017. Disponível em: <<https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/legal-artificial-intelligence-alberta-japan-1.4296763>>. Acesso em: 7 dez. 2021.

SOARES, Marcelo Negri; KAUFFMAN, Marcos Eduardo; CHAO, Kuo-Ming. Inteligência Artificial: Impactos no Direito e na Advocacia. **Revista de Direito Público – RDP**, Brasília, v. 17, n. 93, p. 104-133, maio/jun. 2020.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Inteligência artificial vai agilizar a tramitação de processos no STF. **Portal STF**, 30 maio 2018. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=380038&ori=1>>. Acesso em: 5 dez. 2021.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Ministra Carmen Lúcia anuncia início de funcionamento do Projeto Victor, de inteligência artificial. **JusBrasil**, 2018. Disponível em: <<https://stf.jusbrasil.com.br/noticias/620175789/ministra-carmen-lucia-anuncia-inicio-de-funcionamento-do-projeto-victor-de-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 1 dez. 2021.

SURDEN, Harry. **Machine learning and law**. Wash. L. Rev., v. 89, p. 87, 2014.

SUSSKIND, Richard. **Online Courts and the Future of Justice**. 392. ed. Oxford: OUP Oxford, 2019.

TJAC utiliza Inteligência Artificial para identificar processos vinculados a precedentes. **Tribunal de Justiça – Poder Judiciário do Estado do Acre**, 2 dez. 2019. Disponível em: <<https://www.tjac.jus.br/2019/12/tjac-utiliza-inteligencia-artificial-para-identificar-processos-vinculados-a-precedentes/>>. Acesso em: 8 dez. 2021.

TJMG utiliza inteligência artificial em julgamento virtual. **Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais**, 7 nov. 2018. Disponível em: <<https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/tjmg-utiliza-inteligencia-artificial-em-julgamento-virtual.htm#YbZd-r3MLIU>>. Acesso em: 8 dez. 2021.

TJPE usará inteligência artificial para agilizar processos de execução fiscal no Recife. **Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco**, 20 nov. 2018. Disponível em: <https://www.tjpe.jus.br/agencia-de-noticias/noticias-em-destaque-com-foto/-/asset_publisher/Mx1aQAV3wfGN/content/tjpe-usara-inteligencia-artificial-para-agilizar-processos-de-execucao-fiscal-no-recife?inheritRedirect=false>. Acesso em: 7 dez. 2021.

TJRJ adota modelo inovador nas cobranças de tributos municipais. **Poder Judiciário – Estado do Rio de Janeiro**, 14 ago. 2018. Disponível em <<http://www.tjrj.jus.br/noticias/noticia/-/visualizar-conteudo/5111210/5771753>>. Acesso em 03 dez. 2021.

TOMÉ, Fabiana Del Padre. **Linguagem no direito**. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Teoria Geral e Filosofia do Direito. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga, André Luiz Freire (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia

Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/68/edicao-1/linguagem-no-direito>. Acesso em 23 jul. 2023

TRASK, Andrew W. **Grokking: Deep Learning**. New York: Manning Publications Co., 2019.

TURING, A. M. Computing machinery and intelligence. **Mind**, New Series, v. 59, n. 236, 1950, pp. 433-460. Disponível em: <<https://phil415.pbworks.com/f/TuringComputing.pdf>>. Acesso em 20 nov. 2021.

UPEGUI, Juan Carlos; SAAVEDRA, Victor. O PretorIA e a automatização do processamento de causas de direitos humanos. Tradução: Coletivo Urgas Traduc.toras. **Derechos Digitales**, Março de 2021. Disponível em: <https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/04_Informe-Colombia-PT_180222_compressed.pdf> Acesso em: 23 jul. 2023.

WAKEFIELD, Jane. **AI predicts outcome of human rights cases**. BBC News, 23 de Outubro de 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.com/news/technology-37727387>>. Acesso em: 01 dez. 2021.

XU, Alison (Lu). Chinese judicial justice on the cloud: a future call or a Pandora's box? An analysis of the 'intelligent court system' of China, Information & Communications Technology Law. **Taylor & Francis Online**, 28 dez. 2016. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13600834.2017.1269873>>. Acesso em 30 nov. 2021.

ZAFFARI, Felipe Pozueco; ESPÍNDOLA, Jean Carlo de Borba. Conceitos: o que é inteligência artificial. In: BARONE, Dante Augusto Conte; BOESING, Ivan Jorge (org.). **Inteligência artificial: diálogos entre mentes e máquinas**. Porto Alegre: Age/Evangraf, 2015.

Informações adicionais e declarações do autor (integridade científica)

Declaração de conflito de interesses: o autor confirma que não há conflitos de interesses na condução desta pesquisa e na redação deste artigo. **Declaração de autoria:** todos e somente os pesquisadores que cumprem os requisitos de autoria deste artigo são listados como autores; todos os coautores são totalmente responsáveis por este trabalho em sua totalidade. **Declaração de originalidade:** a autora garantiu que o texto aqui publicado

não foi publicado anteriormente em nenhum outro recurso e que futuras republicações somente ocorrerão com a indicação expressa da referência desta publicação original; ela também atesta que não há plágio de terceiros ou autoplágio.

Como citar (ABNT Brasil):

MONTEIRO SAMPAIO, C. A aplicação da inteligência artificial no poder judiciário e seus impactos. Revista Bindi: Cultura, Democracia e Direito, [S. l.], v. 2, n. 3, e2320231 [s.d.]. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10080967>. Disponível em: <https://revistas.inb.org.br/index.php/bindi/article/view/32>. Acesso em: 7 nov. 2023.



Os artigos publicados na Revista Bindi estão licenciados sob a Licença Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).