



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

CAROLINE MARQUES RODRIGUES

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO BRASILEIRO

**Assis/SP
2021**



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

CAROLINE MARQUES RODRIGUES

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO BRASILEIRO

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Direito do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

**Orientando(a): Caroline Marques Rodrigues
Orientador(a): Leonardo de Genova**

**Assis/SP
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA

R696u RODRIGUES, Caroline Marques.
O uso de inteligência artificial no judiciário brasileiro / Caroline
Marques Rodrigues. – Assis, 2021. 58 p.

Trabalho de conclusão do curso (Direito). – Fundação Educacional do Município
de Assis-FEMA

Orientador: Ms. Leonardo de Gênova

1. Judiciário. 2. Inteligência artificial.

CDD: 341.256

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO BRASILEIRO

CAROLINE MARQUES RODRIGUES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: _____
Leonardo de Gênova

Examinador: _____
Fernando Antonio Soares de Sá Junior

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as pessoas que tiveram seu direito prejudicado devido a morosidade e ineficiência do Poder Judiciário.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado saúde, forças e capacidade para desenvolver este trabalho.

À minha querida mãe, que forneceu todo o apoio necessário com carinho e dedicação e que sempre me incentiva a buscar por conhecimento.

Ao meu namorado que compreende minha ausência e que sempre me motiva.

Ao meu grande orientador, Prof. Me. Leonardo de Gênova, pela sua disponibilidade, atenção e pelos conhecimentos transmitidos.

Aos meus professores por todo o conteúdo ensinado durante a graduação.

A todos os demais que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

“Vamos escolher deixar que as máquinas sejam máquinas e deixar que os humanos sejam humanos. Vamos escolher simplesmente usar nossas máquinas e, mais importante, amar uns aos outros.” – Kai-Fu Lee.

RESUMO

O Poder Judiciário Brasileiro há décadas vem sofrendo com a morosidade processual e com altos custos de seu funcionamento, por isso precisou buscar por soluções inovadoras como a utilização de inteligência artificial (I.A.), tecnologia difundida nos diversos setores da sociedade. Portanto, este trabalho tem como objetivo apresentar tal tecnologia, as diferentes definições de inteligência artificial, sua história, os problemas que a Justiça Brasileira enfrenta que justificam o uso dessa ferramenta, além de explicar as funções da I.A dentro deste órgão e os novos mecanismos criados para beneficiá-lo. Buscou-se, ainda, exemplificar os diversos usos dessa ferramenta e as implicações da IA sobre a celeridade processual. Inicialmente, uma revisão bibliográfica será apresentada, com embasamento na doutrina e em material teórico sobre casos já utilizados no Poder Judiciário, outras informações foram obtidas por meio de pesquisas e estudos realizados pelo próprio Judiciário. Ficará evidenciado que a aplicação de I.A. neste Poder é viável e contribuirá com a diminuição da morosidade processual e gerará economia como forma de garantia ao acesso à justiça.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; IA; Celeridade processual; Morosidade; Machine learning; Judiciário; Justiça.

ABSTRACT

For decades, the Brazilian Judiciary has been slowing down with procedural delays and high costs of its operation, so it is necessary to seek innovative solutions such as the use of artificial intelligence (A.I.), a technology that is widespread in various sectors of society. Therefore, this work aims to present such technology, the different definitions of artificial intelligence, its history, the problems that the Brazilian Justice faces that justify the use of this tool, in addition to explaining the functions of Artificial Intelligence within this body and the new mechanisms created to benefit it. It was also sought to exemplify the various uses of this tool and the implications of Artificial Intelligence on procedural speed. Initially, a literature review will be presented, based on doctrine and theoretical material on cases already used in the Judiciary, other information was obtained through research and studies carried out by the Judiciary itself. It will be evident the application of A.I. in this Power, because it is viable and will contribute to the reduction of procedural delays, besides generate savings as a way of guaranteeing access to justice.

Keywords: Artificial intelligence; IA; Procedural speed; Slowness; Machine learning; Judiciary; Justice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Procedimentos automatizados com uso da IA.....	38
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Algumas definições de inteligência artificial, organizadas em quatro categorias	15
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNJ	Conselho Nacional de Justiça
DEJT	Diário Eletrônico da Justiça do Trabalho
I.A	Inteligência Artificial
PJe	Processo Judicial Eletrônico
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TRF3	Tribunal Regional Federal da 3ª Região
TST	Tribunal Superior do Trabalho

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPITULO 1 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	15
1.1 OS DIFERENTES CONCEITOS DE I.A.....	15
1.2 UM BREVE HISTÓRICO DA I.A.	16
1.2.1 AS QUATRO ONDAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	19
1.3 MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING E BIG DATA	21
CAPITULO 2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O PODER JUDICIÁRIO ...	23
2.1 O PODER JUDICIÁRIO: HISTÓRIA E FUNÇÃO	23
2.2 OS PROBLEMAS DO JUDICIÁRIO	28
2.3 JUSTIÇA 4.0.....	30
2.4 REGULAÇÕES DA I.A. – RESOLUÇÃO 332/2020.....	33
CAPÍTULO 3 O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO E SEUS RESULTADOS	36
3.1 VICTOR	37
3.2 ELIS.....	39
3.3 SOCRATES.....	40
3.4 SIGMA.....	41
3.5 SISTEMA BEM-TE-VI.....	42
3.6. OUTRAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS DO JUDICIÁRIO BRASILEIRO	43
3.7 DIREITO COMPARADO	45
3.8 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA À CELERIDADE PROCESSUAL	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS.....	51

INTRODUÇÃO

O Poder Judiciário é um dos três poderes cuja função não se restringe a administrar a Justiça. Cabe-lhe a missão fundamental de verdadeiro guardião da Constituição, com a finalidade de preservar os princípios da legalidade e igualdade. Essas concepções resultaram da consolidação dos grandes princípios de organização política, a que se sujeita à garantia constitucional de acesso à Justiça para obtenção da justa e efetiva composição dos conflitos, mas também como ordenador da respeitabilidade dos direitos humanos fundamentais, inclusive contra o próprio Estado-administrador, ou Estado-legislador ou, ainda, Estado-Executivo.

Contudo, devido a sua relevância dentro da sociedade, este órgão conta com diversos problemas, como ineficiência, morosidade e alto volume de processos dos quais demandam respostas criativas e disruptivas. Devido à situação atual, mostrou-se adequada a adoção de soluções baseadas em inteligência artificial para tratar dessas questões e, para que o judiciário atenda aos pedidos da sociedade de maior eficiência, não poderá dispensar a utilização de toda tecnologia existente.

O uso da Inteligência Artificial, no contexto apresentado neste trabalho, é inevitável. Áreas como a medicina, as produções e a economia já foram afetadas. A questão a ser levantada é: Por que não o Poder Judiciário Brasileiro? Assim, pretende-se verificar que o uso de IA no Judiciário pode auxiliar na diminuição da morosidade e gerar economia, contribuindo com a produtividade desse órgão.

Este trabalho tem como objetivo geral apresentar a inteligência artificial e demonstrar seu uso em determinados tribunais brasileiros. Tendo como objetivos específicos: conceituar Inteligência Artificial; conhecer os problemas do Judiciário, explicar as funções dessa tecnologia dentro deste Poder e mostrar seus resultados.

Quanto à metodologia empregada para o desenvolvimento da pesquisa, inicialmente, foi feita uma revisão bibliográfica, com embasamento na doutrina e em material teórico sobre casos já utilizados no Poder Judiciário, outras informações foram obtidas por meio de pesquisas e estudos realizados pelo próprio Judiciário.

O capítulo um tratará das diferentes definições de Inteligência Artificial a partir de pensamentos e ideias realizadas por John McCarthy, Kurzweil, Norvig, Russel e Lee, assim

como de sua história, seu uso nas diferentes áreas e de seus principais termos: *machine learning, deep learning e big data*.

O capítulo dois será focado no Judiciário, tendo início com a separação dos poderes por Montesquieu, depois trazendo a história e a função desse órgão, sendo criado em terras brasileiras na Constituição do Império e com a incumbência de julgar. Em seguida, será demonstrado os problemas que esse Poder enfrenta que ensejam a utilização da inteligência artificial e que justificam essa pesquisa e as alternativas criadas na Justiça 4.0 para amenizá-los.

O capítulo três discorrerá sobre o número de softwares jurídicos e robôs que fazem parte da realidade da advocacia e que conquistaram um espaço significativo, levando inteligências artificiais como o Ross, a Carol e Eli para o ambiente jurídico. Inteligências essas que serão explicadas no decorrer deste trabalho. Serão mostrados também os projetos do Sistema Judiciário, como VICTOR, ELIS, SÓCRATES e SIGMA, além de outros que trouxeram celeridade e economicidade que favoreceram a todos e deram acesso à justiça, minimizando os problemas do Poder Judiciário. Como todo sistema artificial, os que são utilizados em contexto jurídico também carregam opiniões diferentes. Neste terceiro capítulo, essas opiniões e o porquê de suas existências serão trabalhados para um melhor entendimento.

Mesmo que a Inteligência Artificial possa tornar mais célere o processo judicial e que o debate sobre sua utilização nesse ambiente seja de extrema importância, não faz parte do propósito deste trabalho exaurir o assunto da IA dentro do Judiciário.

CAPITULO 1 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

1.1 OS DIFERENTES CONCEITOS DE I.A.

Cunhado em 1956 por John McCarthy, o termo Inteligência Artificial (I.A.) é amplo e tem muitos conceitos, mesmo sendo antigo e bastante explorado ainda não há uma definição exata. Define-se “artificial” como “aquilo que é produzido por arte ou indústria do homem e não por causas naturais”¹ e “inteligência”, que tem uma conceituação mais complicada, como “a faculdade de entender, pensar, raciocinar e interpretar; entendimento, intelecto, percepção”². Uma definição que engloba os conceitos expostos é a de Kurzweil (1990) “a arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas”, nesse mesmo sentido Norvig e Russel (1994) apresentam que “o campo da inteligência artificial, ou I.A., vai ainda mais além: ele tenta não apenas compreender, mas também *construir* entidades inteligentes.”

Tabela 1 - Algumas definições de inteligência artificial, organizadas em quatro categorias

Pensando como um humano	Pensando racionalmente
<p>“O novo e interessante esforço para fazer os computadores pensarem (...) <i>máquinas com mentes</i>, no sentido total e literal.” (Haugeland, 1985)</p> <p>“[Automatização de] atividades que associamos ao pensamento humano, atividades como a tomada de decisões, a resolução de problemas, o aprendizado...” (Bellman, 1978)</p>	<p>“O estudo das faculdades mentais pelo uso de modelos computacionais.” (Charniak e McDermott, 1985)</p> <p>“O estudo das computações que tornam possível perceber, raciocinar e agir.” (Winston, 1992)</p>
Agindo como seres humanos	Agindo racionalmente
<p>“O estudo de como os computadores podem fazer tarefas que hoje são melhor desempenhadas pelas pessoas.” (Rich and Knight, 1991)</p>	<p>“Inteligência Computacional é o estudo do projeto de agentes inteligentes.” (Poole <i>et al.</i>, 1998)</p> <p>“Al... está relacionada a um desempenho inteligente de artefatos.” (Nilsson, 1998)</p>

Fonte: NORVIG, P; RUSSEL, S. **Inteligência Artificial**. 1994.

¹ ARTIFICIAL. In: MICHAELIS. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/artificial/>.

² INTELIGENCIA. In: MICHAELIS. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/INTELIGENCIA/>.

Para McCarthy, em “O que é a Inteligência Artificial?”, a I.A. é

A ciência e a engenharia de se fazer máquinas inteligentes, especialmente programas de computadores inteligentes. Está relacionada à tarefa similar de usar computadores para entender inteligência humana, entretanto IA não necessita estar restrita a métodos que são biologicamente observáveis. (p. 2)

Já Lee (2019), pioneiro e escritor sobre I.A., em “Inteligência Artificial”, define-a de uma maneira um pouco diferente:

Inteligência artificial é a elucidação do processo de aprendizagem humana, a quantificação do processo de pensamento humano, a explicação do comportamento humano e compreensão do que torna a inteligência possível. É o último passo dos homens para se entenderem [...](p. 20)

Para Urwin (2016), a I.A. é

Uma ferramenta construída para ajudar ou substituir o pensamento humano. É um programa de computador, que pode estar numa base de dados ou num computador pessoal ou embutido num dispositivo como um robô, que mostra sinais externos de que é inteligente — como habilidade de adquirir e aplicar conhecimento e agir com racionalidade neste ambiente.

Conclui-se, portanto, que a I.A. é uma tecnologia cujo objetivo é criar e utilizar máquinas para solucionar problemas e realizar atividades humanas de maneira autônoma utilizando inteligência.

1.2 UM BREVE HISTÓRICO DA I.A.

Cada dia mais presente em nosso cotidiano, a inteligência artificial (I.A.) está impactando e interagindo conosco em inúmeras áreas, seja com os assistentes virtuais para os quais podemos pedir que configure um alarme, na medicina ao contribuir com o diagnóstico de doenças ou com o Google Maps sugerindo a melhor rota, entre outros tantos exemplos.

Embora pareça uma tecnologia recente tendo o seu surgimento como disciplina iniciado na metade do século XX, a ideia de criar uma criatura artificial que pensasse e tivesse habilidades humanas é antiga. Filósofos como Descartes (1596-1650) e La Mettrie (1709-1751) em suas épocas já tinham posições a respeito dos autômatos. Descartes

defendia que, os autômatos, mesmo que bem desenvolvidos, jamais se igualariam aos seres humanos, mas La Mettrie defendia o oposto, de acordo com Teixeira (1990, p. 6):

[...] quando hoje em dia lemos sua obra, que infelizmente ainda não foi traduzida para o português, temos a impressão de estarmos diante de um verdadeiro manifesto em favor da IA. Nos seus trabalhos, este autor declara, entusiasticamente, que da mesma maneira que a humanidade teve, no começo dos tempos, um herói grego como Prometeu, que roubou o fogo dos deuses para dá-lo aos homens, um dia teríamos um segundo Prometeu que construiria um homem mecânico capaz de falar.

Já no século XIX, o tema foi tratado dentro da literatura com a publicação do romance Frankenstein³, que relata a história da criação de um monstro de laboratório que criou vida com um choque elétrico, o que levantou um questionamento moral sobre conceder sentimentos e autonomia a um ente criado pelo homem. E construções matemáticas importantes para a I.A. foram postuladas entre este século e início do século XX como Álgebra Booleana, Lógica Formal e Cálculo Lambda, formulações basilares para o desenvolvimento da I.A. que conhecemos atualmente.

A Lógica Booleana inspira o funcionamento de sistemas digitais (baseados em um alfabeto de apenas dois símbolos). A Lógica Formal contribuiu para a construção teórica das provas formais de sistemas. Para a Ciência da Computação, o Cálculo Lambda é um sistema formal que permite a implementação de funções recursivas e nas provas do conceito de computabilidade. (MULHOLLAND, C., FRAZÃO, A., 2020)

Nos anos 40, com o advento da Segunda Guerra Mundial, surgiu a necessidade de avanços tecnológicos no campo bélico e, nesse contexto, foi desenvolvido o computador com o objetivo principal de desenvolver cálculos. Logo, no final da Segunda Guerra Mundial, pesquisadores e cientistas haviam evoluído na área eletrônica e nas pesquisas sobre instrumentos que copiavam ações humanas (TEIXEIRA, 1990).

Em 1950, Alan Turing – considerado um dos pais da inteligência artificial – criou o teste de Turing com o intuito de verificar se o computador seria capaz de imitar e pensar como o cérebro humano, sendo uma espécie de inteligência artificial que pode enganar qualquer ser humano. O teste consistia em pedir a uma pessoa que mandasse uma série de perguntas para o computador e, depois de analisar as respostas dadas por ele, tentar

³ SHELLEY, M. W. Frankenstein, Or, The Modern Prometheus: the 1818 Text. Oxford, New York: Oxford University Press, 1998.

diferenciar se a resposta do sistema havia sido elaborada pelo voluntário ou pela máquina. O relato completo deste teste está presente em “Inteligência Artificial”, 2019, p. 23.

Na década de 50, os precursores da I.A. já tinham objetivos bem definidos: “recriar a inteligência humana em uma máquina” (LEE, op. cit., p. 19) e, devido à dificuldade dessa proposta, mentes como Marvin Minsky e John McCarthy se atraíram. Assim, contudo, a inteligência artificial nasceu somente em 1956 com a conferência Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence (Projeto de Pesquisas de Verão em Inteligência Artificial de Dartmouth) no Dartmouth College, em Hanover, New Hampshire, Estados Unidos.

O convite dessa conferência tinha a seguinte proposta:

[...] Nos propomos que um grupo de dez homens realizasse um estudo de dois meses sobre inteligência artificial durante o verão de 1956, na Dartmouth College em Hanover, New Hampshire. O estudo se baseia na ideia de que todo aspecto de aprendizado ou qualquer característica da inteligência consegue, por princípio, ser tão precisamente descrito que uma máquina pode ser criada para simulá-la⁴.

Esta conferência foi conhecida como a primeira referência oficial à expressão “Inteligência Artificial” (I.A.) e McCarthy foi apontado como autor deste termo.

Na década de 60 surgiu o programa ELIZA, originalmente desenvolvido para simular diálogos como um psicanalista artificial. O programa analisava as frases e devolvia as respostas utilizando a máquina de escrever. A principal implementação do programa mostra a simulação da conversa entre um paciente e seu psicólogo, na qual o usuário é o paciente e o software o psicanalista.

Contudo, durante os anos 70, a inteligência artificial mergulhou em seu primeiro inverno. Os principais cientistas da área fizeram inúmeras promessas, que a IA em breve superaria os humanos em damas e xadrez e automatizaria traduções de textos escritos em diferentes idiomas, o que culminou em grandes expectativas. Porém, segundo Dickson (2018), essas promessas não se cumpriram e os investimentos em I.A. diminuíram drasticamente. As primeiras aplicações inovadoras usando I.A. foram apresentadas à sociedade no final dos anos 1990. Alguns exemplos foram a “direção automática de automóvel, o jogador artificial vencendo um campeão mundial de xadrez e o primeiro campeonato de futebol de robôs”. (FRAZÃO, A; MULHOLLAND, C., p. 38)

⁴ A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. Disponível em: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>13/02/2021.

1.2.1 As quatro ondas de inteligência artificial

Atualmente, há inúmeras tecnologias baseadas em inteligência artificial e mais uma lista imensa de projetos, o que permite que a I.A. possa ser dividida em quatro ondas.

A primeira onda “I.A. da internet” começou há cerca de 15 anos e já está disponível para todos. Segundo Lee (2019):

A IA da internet tem, em grande parte, a ver com o uso de algoritmos de IA como motores de recomendação: sistemas que aprendem nossas preferências pessoais, em seguida, veiculam conteúdos escolhidos a dedo para nós. A potência desses mecanismos de inteligência artificial depende dos dados digitais ao quais tem acesso, e atualmente não há um depósito maior desses dados do que as principais empresas de internet. (p. 132)

A plataforma de compartilhamento de vídeos YouTube, recomenda a opção do usuário ir para o próximo vídeo com base em um algoritmo de inteligência artificial, assim como a empresa Netflix que cria por meio de algoritmos as filas de recomendação no painel. Marco Iansiti (2020 apud CORACCINI, 2020), professor da Harvard Business School, realizou alguns apontamentos sobre o assunto:

A Netflix usa a IA há muitos anos de várias maneiras diferentes, por exemplo, aprendendo como as pessoas escolhem filmes de acordo com a imagem da impressão digital que aparece no serviço. (IANSITI, M., LAKHANI, K., 2020 apud CORACCINI, R., 2020)⁵

A segunda onda é a “I.A. de negócios” que utiliza os dados que as empresas tradicionais rotulam e categorizam há anos para treinar algoritmos para fazer previsões fortes (muitos pontos de dados altamente relacionados a um resultado específico) e fracas (pontos de dados periféricos que podem parecer não ter relação com o resultado). Por exemplo, bancos emitindo empréstimos e registrando taxas de pagamento, hospitais arquivando diagnósticos, tribunais observando as taxas de reincidência etc.

⁵ “O professor ainda explica que o algoritmo é treinado para escolher as imagens nas quais as pessoas têm maior probabilidade de clicar. O papel da inteligência artificial é otimizar essas imagens para capturar o usuário. Por exemplo, se a preferência do espectador é por filmes de comédia e há um filme na Netflix que tem cenas de ação e cenas de comédia, o algoritmo da Netflix mostrará a imagem engraçada. Outra pessoa, com preferência por filmes de ação, verá a imagem de ação.” CORACCINI, R. Até a foto que aparece no seu Netflix é o algoritmo que escolhe. Whow. 21 de jan. de 2020. Disponível em: <https://www.whow.com.br/novas-tecnologias/ate-fot-aparece-no-seu-netflix-algoritmo-escolhe/>.

Baseia-se em todas as decisões e resultados históricos dentro de uma organização e usa dados rotulados para treinar um algoritmo que pode superar até mesmo os humanos mais experientes [...] (LEE, 2019, p. 136)

Startups como a Element AI⁶ e a Palantir⁷ oferecem soluções de otimização de dados utilizando I.A. para empresas tradicionais nas resoluções estratégicas para melhoria de resultados com intuito de deixar seus trabalhos mais produtivos, contribuindo para a aplicação da I.A. de negócios.

A terceira onda é a “I.A. de percepção” com a ideia de dar olhos e ouvidos à máquina. Como Lee (2019, p. 145) explica, esta I.A. trará a conveniência e a abundância do mundo *online* para nossa realidade *offline*. Um exemplo disso é a loja Amazon Go que, segundo Cano (2018), não há caixas para fazer o pagamento. O comprador só precisa pegar o produto e sair com ele da loja, sendo necessário apenas baixar um aplicativo e ter uma conta da Amazon. Essa tecnologia reconhece o consumidor e um sistema com câmeras e sensores presentes nas prateleiras identificam os produtos retirados da loja e a cobrança é feita pela conta da Amazon, fornecendo um recibo.

Outra contribuição da I.A. aplicada pela Amazon semelhante a esta está sendo utilizada para combater a propagação da COVID-19. Um sistema foi instalado em seus armazéns, que usa uma câmera e inteligência artificial para fiscalizar a distância entre os funcionários, ficando conhecido como “assistente de distância”. Esse assistente calcula a distância de um metro e meio entre os empregados e alerta quando estes se aproximam demais. Lee (2019, p. 145) chama esses novos ambientes misturados de “OMO: on-line-merge-offline” (on-line combinado com off-line), constituindo a integração total dos dois.

A quarta onda é a “I.A. autônoma”, na qual as máquinas terão autonomia para transitar em nosso mundo com segurança, pois poderão vê-lo, ouvi-lo e terão “braços” e “pernas”. Essa é a I.A. que envolve robôs.

“A IA autônoma representa a integração e a culminação das três ondas anteriores, unindo a capacidade das máquinas de fusão de otimizar a partir de conjuntos de dados extremamente complexos com suas novas capacidades sensoriais.” (LEE, 2019, p.156).

⁶ Pioneira na indústria de IA, a Element AI é uma empresa de inteligência artificial que oferece às organizações acesso incomparável à tecnologia de ponta e com objetivo de construir plataformas de fluxo de trabalho mais inteligentes, permitindo que os funcionários trabalhem de maneira mais inteligente e rápida, simplifique as decisões de negócios e desbloqueie novos níveis de produtividade.

⁷ A Palantir, constrói softwares que permitem às organizações integrar seus dados, suas decisões e suas operações em uma plataforma. Os softwares capacitam organizações inteiras a responder a perguntas complexas rapidamente, trazendo os dados certos para as pessoas que precisam deles.

Os armazéns de propriedade da Amazon são outros exemplos de utilização de robôs. As prateleiras se movem e vão de encontro ao trabalhador imóvel. Há, também, diversos robôs autônomos, semelhantes a besouros, que levam torres quadradas de mercadorias nas costas até o local onde os trabalhadores estão.

Em questões de décadas, analisando o futuro da I.A., será possível testemunhar a economia global e as paisagens urbanas inundadas por tecnologias que resolverão os problemas da atualidade. Isso fará com que seja necessário discutir questões éticas para a criação de leis que regulamentem o uso tecnológico, sem que prejudique os colaboradores.

1.3 MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING E BIG DATA

Após diversos exemplos de uso da inteligência artificial é necessário explicar sobre conceitos importantes que lhe servem de base, como o *Machine Learning*, o *Deep Learning* e o *Big Data*.

O *Machine Learning*, que significa aprendizado da máquina, é um dos campos da I.A. que também possui diversos conceitos para defini-lo. Segundo o Dr. Yoshua Bengio:

(...) a pesquisa em aprendizado de máquina é um campo de estudo dentro da pesquisa em inteligência artificial, que busca fornecer conhecimento aos computadores através de dados, observações e interações com o mundo. Esse conhecimento adquirido permite que computadores generalizem corretamente novos eventos e configurações. (ORTEGA, 2019)

Já Lee (2019, p. 19) o conceitua como um “termo genérico para o campo que inclui o aprendizado profundo”. É a possibilidade de aprender com a experiência. Criar recomendações e possibilidades a partir do conhecimento de gostos e preferências do mercado consumidor.

O *Deep Learning*, ou aprendizado profundo, é um tipo de *Machine Learning* que “treina” os computadores para realizar tarefas como o ser humano. Lee (2019) explica com o aprendizado profundo como isso é realizado:

Fundamentalmente, esses algoritmos usam grandes quantidades de dados de um domínio específico para tomar uma decisão que otimiza um resultado desejado. Isso é feito através do treino para reconhecer padrões e correlações profundamente internas, conectando os muitos pontos de dados ao resultado desejado [...]. Isso

exige quantidades massivas de dados relevantes, um algoritmo forte, um domínio restrito e uma meta concreta. (p. 23)

O aprendizado profundo é o que se conhece como uma I.A. estreita ou I.A. fraca. Há também a I.A. geral ou I.A. forte, tecnologia que poderá fazer tudo que um humano é capaz, imitando a inteligência humana e o comportamento ao ponto de ser indistinguível.

Para serem bem sucedidos, algoritmos de I.A. precisam de três elementos: *big data*, poder de computação e o trabalho de engenheiros de algoritmo (Lee, 2019).

Como demonstrado, o *big data*, que em tradução literal significa “grandes dados”, é o elemento chave para o desenvolvimento do aprendizado profundo e por consequência da inteligência artificial. Tendo como conceito

(...) fenômeno em que dados são produzidos em vários formatos e armazenados por uma grande quantidade de dispositivos e equipamentos devido ao barateamento, miniaturização e o aumento da capacidade de processamento que levam à disseminação de equipamentos, dispositivos e processos capazes de produzir e armazenar dados. (Amaral, 2016, p. 7)

Por ser tão importante, passou a ser orientado por três elementos, conhecidos como 3V's: volume, velocidade e variedade, tendo cada elemento características singulares (De Alcantara, 2017):

- a) Volume: Significa o tanto de dados que são criados todos os dias, assim, a quantidade de dados disponível para as organizações está crescendo exponencialmente;
- b) Velocidade: Trata-se de velocidade em seu tempo real (capturar dados em tempo real) e processá-los rapidamente;
- c) Variedade: Locais de onde os dados podem ser recolhidos. Isto é, mensagens, redes sociais, celulares e qualquer outro tipo de fonte que disponibilize informações.

Assim, “no aprendizado profundo, não há nada melhor para os dados do que mais dados” (LEE, 2019, p. 27) e, nesse sentido, Peter Norvig conclui que “(...) não temos melhores algoritmos. Nós temos apenas mais dados.” (p. 23, junho de 2016)

Logo, para que a I.A. continue se desenvolvendo, tomando decisões e resolvendo problemas é de suma importância dados.

CAPITULO 2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O PODER JUDICIÁRIO

2.1 O PODER JUDICIÁRIO: HISTÓRIA E FUNÇÃO

Sem a figura do Estado, o convívio em sociedade se tornava inevitavelmente conflitante. Os membros dessa sociedade resolviam suas demandas com as próprias mãos e o mais forte prevalecia, causando injustiças. Com o tempo passou-se a ser preferível que um ser terceiro resolvesse esses conflitos. A capacidade do Estado de impor sua vontade sobre os particulares para solucionar os conflitos de interesses iniciou-se no século III d.C.

Mas foi somente no século XVIII, com o filósofo francês Montesquieu (1689-1755), em sua obra *O espírito das leis* (1748), que o modelo de tripartição dos poderes adotado pela ciência política moderna surgiu. Filósofos como Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) e John Locke (1632 – 1704) anteriormente já haviam separado os poderes de outras maneiras. Locke separou em Poder Legislativo, Poder Executivo e Poder Federativo⁸ e Aristóteles em Poder Deliberativo, o Poder Executivo e o Poder Judiciário.⁹

Montesquieu (1999) separou os poderes do Estado em três: Legislativo, Executivo e Judiciário. Ao primeiro cabe fazer as leis para algum tempo ou para sempre, corrigir ou abroga-las; ao segundo cumpre fazer a guerra, enviar ou receber embaixadas, estabelecer a segurança, prevenir as invasões; e ao último, o poder de julgar. Ensina, também, que um poder não pode acumular as outras funções, a não ser aquelas que lhe são próprias, e deve cumprir seu papel de frear os demais poderes, sob pena de causar grandes males, sendo assim a separação como técnica de limitação do poder.¹⁰

Destes três poderes, o que interessa a este trabalho é o Poder Judiciário – o poder de julgar.

⁸ LOCKE, John. Segundo Tratado sobre o Governo Civil. 1689.

⁹ ARISTOTELES. A Política.

¹⁰ “Também não haverá liberdade se o poder de julgar não estiver separado do legislativo e executivo. Se estivesse junto com o legislativo, o poder sobre a vida e a liberdade dos cidadãos seria arbitrário. Pois o juiz seria legislador. Se estivesse junto com o executivo, o juiz poderia ter a força de um opressor. Tudo estaria perdido se o mesmo homem, ou o mesmo corpo dos principais, ou dos nobres, ou do povo exercesse os três poderes: o de fazer as leis, o de executar as resoluções públicas e o de julgar os crimes ou as querelas entre os particulares.” (Montesquieu. *O espírito das leis*, trad. Pedro Vieira Mota, 6 ed. São Paulo: Saraiva, 1999. p. 168)

O Poder Judiciário foi criado na primeira constituição brasileira, a “Constituição do Império” de 1824. Mas o primeiro órgão da Justiça Brasileira, nomeado Casa da Suplicação do Brasil, foi instituído pelo Alvará Régio de 10 de maio de 1808, do Príncipe Regente D. João. Contudo, foi extinta em 1828, dando lugar para o Supremo Tribunal de Justiça, este sim, criado pela Constituição do Império - a primeira do País como nação independente. Era composto por 17 juízes e o presidente era escolhido pelo Imperador, com mandato de três anos. Entretanto, não era um poder independente,

“(…) Na prática, não eram respeitadas as expressas garantias constitucionais de inamovibilidade, vitaliciedade e irredutibilidade de vencimentos, quando havia o interesse oposto da administração; inclusive, as decisões proferidas pelo judiciário eram discutidas pelo executivo”. (DONATO, 2006, p.18)

Esse órgão funcionou até 11 de outubro de 1890, quando o Decreto nº 848, da Justiça Federal, que tinha como objetivo organizá-la, dando-lhe a denominação de Supremo Tribunal Federal, previsto na Constituição Republicana de 1891.

Em 24 de fevereiro de 1891, promulgou-se a primeira Constituição Republicana brasileira, sob o regime representativo e presidencial. Nesta constituição, o Poder Judiciário tornou-se um órgão independente. Conforme ensina Baleeiro (2012):

A Constituição de 1891 consagrou os dois decretos de Campos Sales no Governo Provisório, instituindo a Justiça Federal, ao lado da Estadual e também o Supremo Tribunal Federal. Deste e dos Juízes Federais – ditos “seccionais” – compunha-se a Justiça Federal. Os Juízes e Tribunais Federais julgariam as causas fundadas na Constituição, as de interesse da União; os crimes políticos e os contra a União (moeda falsa, contrabando etc.); causas entre um Estado e cidadão de outro; as de Direito Marítimo; as de estrangeiro fundadas em contrato com a União ou em tratados internacionais.

O Supremo julgaria originariamente os crimes comuns do Presidente e de quaisquer dos Ministros; os dos Ministros diplomáticos; causas entre União e Estados, ou de um destes contra outro; as nações estrangeiras e a União ou Estado, conflitos entre juízes federais ou entre estes e os estaduais. Em grau de recurso, as causas julgadas pelos juízes e tribunais federais, competia-lhe a revisão criminal. E, em recurso extraordinário, as decisões dos Tribunais e juízes dos Estados quando se discutisse vigência e validade de leis federais negadas pela Justiça Estadual; divergência de interpretação entre Tribunais Estaduais; questões de Direito Criminal ou Civil Internacional.

No dia 16 de novembro de 1934, foi promulgada a Constituição da República, sendo fortemente influenciada pela República Velha e pelas repercussões das revoluções de 1930 e 1932. E com o advento de uma nova constituição houve mudanças no Poder Judiciário.

Dentre elas, a expansão de sua estrutura com a criação da Justiça Eleitoral, da Justiça Militar e da Justiça Especial, esta última com competência para julgar os crimes de responsabilidade do Presidente da República, dos Ministros da Suprema Corte, dos Ministros de Estado, quando em conexão com os do Presidente da República (art. 58, § 7º). Poletti (2012, p. 41) demonstra ainda outras alterações:

O texto, de maneira sintomática, estabelecia restrições aos magistrados e ao Poder Judiciário. O juiz, mesmo em disponibilidade, sob pena de perda do cargo não poderia exercer qualquer outra função pública, salvo o magistério (art. 65). Vedava-se-lhe, ainda, a atividade político-partidária (art. 66); e ao Judiciário, “conhecer de questões exclusivamente políticas”. Mantinha-se, na trilha do anteprojeto, a instituição do júri com a organização e as atribuições que a lei lhe desse (art. 72). Abria-se, portanto, a perspectiva de um maior sentimento democrático para o júri.

Em três anos, foi criada a Constituição de 1937, nossa quarta Constituição e segunda outorgada, conhecida como “Polaca” por ter sido inspirada pela carta ditatorial da Polônia e é considerada

(...) Fruto de um Golpe de Estado originado por uma situação de desordem potencial, ocorrido num momento histórico de grande ansiedade, apreensão pública e de crise universal de ordem e de autoridade, pois havia no mundo o estado potencial de guerra gerado pela Segunda Guerra Mundial. (DONATO, 2006, p. 28)

Esta constituição proibiu ao Poder Judiciário conhecer qualquer questão de cunho político. É o que diz o artigo 94: “É vedado ao Poder Judiciário conhecer de questões exclusivamente políticas”, seguindo A Carta de 1934.

Mas por ser o Poder Executivo o Órgão Supremo do Estado, o Poder Judiciário era subordinado a ele, não tendo forças suficientes para exercer a Jurisdição de forma plena.

Outro ponto importante é que

(...) não havia, dentre os órgãos do Poder Judiciário, um que detivesse competência para julgar os crimes cometidos pelo Presidente da República; entretanto, o artigo 85 da Carta de 1937 definiu os crimes de responsabilidade do Presidente da República, e o artigo 86 submetia o presidente a processo e a julgamento pelo Conselho Federal, quando declarada procedente a acusação pela Câmara dos Deputados. (DONATO, p. 30)

Com o advento da Constituição de 1946 promulgada e que retomou a linha democrática de 1934, os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário voltaram a ser independentes entre si e os direitos individuais foram restabelecidos.

Os constituintes de 1946 partiam do princípio filosófico kantiano de que o Estado não é fim em si mesmo, mas meio para o fim. Este fim seria o homem. O Estado deveria fazer convergir seus esforços precipuamente para elevar material, física, moral e intelectualmente o homem (...) (BALEEIRO, A., SOBRINHO, B.L., 2012, p. 14)

O voto secreto, regime de partidos, representação proporcional, instituição da suplência, validade dos diplomas, Justiça Eleitoral para o julgamento de todas as fases do pleito, inclusive a verificação de poderes, são conquistas incorporadas à Carta de 1946. (BALEEIRO, A., SOBRINHO, B.L., 2012, p. 38)

Por outro lado, compondo os órgãos do Poder Judiciário, foram acrescentados os Juízes e Tribunais do Trabalho (artigos 122 e 123, Constituição de 1946), sendo mantidas as conquistas trabalhistas da CLT e, os Juízes e Tribunais Eleitorais. A aprovação dos membros do Supremo Tribunal Federal seria feita pelo Senado, não mais pelo Conselho Federal, como antes ficara designado na Constituição de 1937. E os crimes comuns cometidos pelo Presidente da República seriam processados e julgados originariamente pelo Supremo Tribunal Federal. (p. 32)

Após os militares tomarem o poder em 1964 e iniciarem a Ditadura Militar, a Constituição de 1946 começou a ser invalidada através dos Atos Institucionais (AIs), decretos autoritários que davam ao presidente poderes praticamente absolutos, apesar de haver uma Constituição em vigor. Com isso, surgiu a necessidade de uma nova constituição. A Sexta Carta Magna do Brasil e quinta da República, a Constituição de 1967 reuniu os atos institucionais e complementares promulgados desde o golpe de 31 de março de 1964 e legitimou as ações do regime militar. O Poder Judiciário, nesse contexto, perdeu sua autonomia e independência, ficando à mercê do Poder Executivo.

A teoria clássica da tripartição de “Poderes” de Montesquieu foi formalmente mantida. Conforme anota Celso Bastos, com precisão, apesar da previsão da tripartição de Poderes, (...) no fundo existia um só, que era o Executivo, visto que a situação reinante tornava por demais mesquinhas as competências tanto do Legislativo quanto do Judiciário” (LENZA, 2012, p. 63).

Do ponto de vista estruturante, o Poder Judiciário era desempenhado pelos seguintes órgãos: Supremo Tribunal Federal; Tribunais Federais de Recursos e Juízes Federais; Tribunais e Juízes Militares; Tribunais e Juízes Eleitorais; Tribunais e Juízes do Trabalho.

Nos dias atuais, a Constituição de 1988, conhecida como Constituição Cidadã e que foi promulgada, rege todo o ordenamento jurídico brasileiro. Em seu art. 2º já preceitua “São Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário”, ou seja, transformou o Poder Judiciário em um órgão verdadeiramente independente, apto, inclusive, para julgar e anular atos do Executivo e Legislativo e passou a proteger a separação dos poderes, não sendo permitidas emendas tendentes a aboli-la.

O Poder Judiciário passou por reestruturações ao longo do tempo. Atualmente, são órgãos do Poder Judiciário: Supremo Tribunal Federal; Conselho Nacional de Justiça; o Superior Tribunal de Justiça; Tribunal Superior do Trabalho; Tribunais Regionais Federais e Juízes Federais; Tribunais e Juízes do Trabalho; Tribunais e Juízes Eleitorais; Tribunais e Juízes Militares; os Tribunais e Juízes dos Estados e do Distrito Federal e Territórios. Em que lhes são assegurados autonomia administrativa e financeira em que o Supremo Tribunal Federal, o Conselho Nacional de Justiça e os Tribunais Superiores devem ter sede na Capital Federal. (BRASIL, 1988).

O Tribunal de Justiça de São Paulo ensina que:

A função do Poder Judiciário é garantir os direitos individuais, coletivos e sociais e resolver conflitos entre cidadãos, entidades e Estado. Para isso, tem autonomia administrativa e financeira garantidas pela Constituição Federal.

O Brasil adota o sistema de unicidade jurisdicional, no qual apenas o Poder Judiciário pode, em caráter definitivo, interpretar e aplicar a lei em cada caso concreto, com o objetivo de garantir o direito das pessoas e promover a justiça.

A atuação do Judiciário se dá, exclusivamente, em casos concretos de conflitos de interesses trazidos à sua apreciação, sendo que o Judiciário não pode tentar resolver conflitos sem que seja previamente provocado pelos interessados.¹¹

O STF, órgão de instância máxima do Poder Judiciário brasileiro, tem como responsabilidade institucional, de acordo com a Portaria nº 15 de 2017,

(...) defender e preservar a Democracia e garantir a concretização dos princípios da República e o respeito à Federação. Em última instância judicial, a ele incumbe assegurar a efetividade dos direitos fundamentais, tornando intangível a dignidade da pessoa humana, na forma posta na ordem jurídica interna e nos pactos internacionais aos quais tenha aderido o Brasil, impedindo qualquer forma de

¹¹ Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/PoderJudiciario/PoderJudiciario/OrgaosDaJustica#:~:text=A%20fun%C3%A7%C3%A3o%20do%20Poder%20Judici%C3%A1rio,financeira%20garantidas%20pela%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20Federal.>

indevida pressão ou inaceitável opressão estatal ou particular que impeça, dificulte ou anule a integridade dos direitos constitucionais das pessoas. (BRASIL, 2017)

Já o STJ, órgão do Poder Judiciário brasileiro, tem como missão “Oferecer à sociedade prestação jurisdicional efetiva, assegurando uniformidade à interpretação da legislação federal.”¹²

Contudo, mesmo tendo suas missões e seus objetivos definidos, devendo assegurar cidadania e a concretização de direitos, a atuação desses Tribunais gera descontentamento e críticas por parte da população, por contarem com uma série de problemas e falhas entre as normas e a prática, fazendo com que surja então a necessidade de ideias mais criativas.

2.2 OS PROBLEMAS DO JUDICIÁRIO

É de conhecimento geral que o Poder Judiciário brasileiro passa por diversos problemas e mau funcionamento que ensejam em descontentamento por parte da população. A sociedade como um todo se sente prejudicada com a falta de celeridade do judiciário por este não conseguir tomar decisões em um tempo hábil e garantir tratamento igualitário aos seus jurisdicionados. A cada ano, as altas demandas acabam sobrecarregando a capacidade do Poder Judiciário de resolver pacificamente os conflitos da população, impedindo também que o art. 5º, LXXVIII¹³ da Constituição Federal seja obedecido. Abaixo serão elencados os principais problemas desse órgão:

1. De acordo com o Relatório Justiça em Números 2020, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), em 2019 ingressaram no judiciário brasileiro 30,2 milhões de processos e o ano foi finalizado com 77,1 milhões de processos em tramitação. O tempo médio do acervo do Poder Judiciário foi de 5 anos e 2 meses e as maiores faixas de duração estão concentradas no tempo do processo pendente, em específico na fase de execução da Justiça Federal (7 anos e 8 meses) e da Justiça Estadual (6 anos e 9 meses), o que resulta em uma justiça morosa e na inobservância do Princípio da Razoável Duração do Processo e “Justiça atrasada não é justiça, senão injustiça qualificada e manifesta” (BARBOSA, R., 1921). O Estudo da Imagem do Judiciário Brasileiro de 2019 (p. 27) demonstrou os motivos

¹² <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Institucional/Gestao-estrategica/Missao-visao-e-valores>.

¹³ CF 88, ART. 5º, LXXVIII - a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação.

que fazem com que as pessoas não busquem o judiciário e 64% das respostas foram “a Justiça é muito lenta e burocrática”.

2. Outro ponto de alta relevância são os custos do Poder Judiciário que, em 2019, as despesas totais somaram 100,2 bilhões de reais, valor equivalente a 1,5% do PIB Brasileiro. Não bastando ser moroso, o judiciário tem um alto custo, sendo a justiça brasileira extremamente cara ao ser comparada com a de outros países.
3. O Poder Judiciário não conta com mão de obra suficiente para escoar toda sua demanda. Em 2019, o Poder Judiciário (p. 86) contava com um total de 446.142 pessoas em sua força de trabalho, sendo 18.091 magistrados (4,1%), 268.175 servidores (60,1%), 73.944 terceirizados (16,6%), 65.529 estagiários (14,7%) e 20.403 conciliadores, juízes leigos e voluntários (4,57%). Mesmo não sendo suficiente e com uma alta carga de trabalho, a produtividade média dos magistrados e dos servidores da área judiciária cresceu, resultando em uma taxa de congestionamento - o passivo de casos não solucionados de anos anteriores - de 68,5%, que mesmo alta ainda é a menor registrada.
4. Há muita insegurança jurídica que é justificada por dois motivos: o grande número de leis, que geram perda de tempo e de dinheiro, e as redundâncias decisórias conforme explica Da Ros e Taylor (2019, p. 10):

Redundância decisória exógena ocorre quando casos juridicamente idênticos ou semelhantes são decididos por vários órgãos jurisdicionais, isolada e repetitivamente. Assim, mesmo quando uma questão jurídica igual se apresenta a tribunais distintos — e com frequência a turmas ou câmaras diferentes em um mesmo tribunal —, eles chegam a decisões divergentes. O resultado é um sistema judicial marcado por enormes inconsistências [...] Por sua vez, redundância decisória endógena ocorre em relação a um mesmo caso, que é reexaminado por diversos órgãos jurisdicionais até se chegar a uma resolução final. Peça fundamental desse quebra-cabeça é o interminável fluxo de recursos (apelações, agravos, embargos etc.) [...] Recursos em demasia forçam os magistrados — e até órgãos colegiados nos tribunais — a reexaminarem os diferentes aspectos dos mesmos casos repetidamente.

5. Outros fatores colaboram com o mau funcionamento deste órgão e são eles: acesso caro à Justiça (87%), excesso de formalidade/muita burocracia (86%) e legislação ultrapassada (84%)¹⁴. Sendo a burocracia e a formalidade, segundo Junior (2020), justificada pelo fato de que os planejamentos do Poder Judiciário

¹⁴ Essas porcentagens correspondem a pesquisa realizada junto à sociedade, contudo ao ser coletado os dados com os advogados e defensores públicos é evidenciado os mesmos problemas. Para os defensores públicos, os principais aspectos que minam a eficiência do Judiciário são: formalidades/muita burocracia (91%). Estudo da imagem do Judiciário, op cit., p. 29.

em seus níveis estratégicos, táticos e operacionais buscam satisfazer as exigências da própria administração pública. (JUNIOR, P.C.N, 2020)

Diante disso, devido ao grande volume de demandas surge a necessidade de inovar, com o objetivo de diminuir a morosidade e outros problemas do Judiciário e ainda impedir que este órgão entre em descrédito, oferecendo assim uma justiça célere, segurança jurídica, aprimoramento, trabalhos eficientes e eficazes e diminuição de falhas e erros, pois mesmo com a produção alta dos servidores da Justiça, os números dos processos em aberto, ao serem associados aos que entrarão no judiciário nos próximos anos, sugerem que podem fazer com que no futuro a atuação deste poder seja inviável.

Mesmo contando com críticas e problemas, o Poder Judiciário é o órgão com maior confiança dentro da sociedade¹⁵ e tanto esta quanto seus operadores (magistrados, advogados e defensores públicos) veem o uso de tecnologia como uma forma de avanço e oferta de melhorias, ou seja, o uso de inteligência artificial pode ser um grande solucionador dos problemas deste órgão, fazendo surgir uma Justiça célere, segura, com um custo menor, facilitando o acesso à justiça e diminuindo as burocracias. Afinal, a inteligência artificial é para isso: dar solução aos problemas e atender aos objetivos humanos.

2.3 JUSTIÇA 4.0

O Judiciário, observando suas dificuldades e problemas, tem buscado por inovações e melhorias visando a qualidade do serviço prestado à população, já que em relação à tecnologia sempre andou a passos lentos. Conforme exemplifica Coelho (2007), por volta do final da década de 80, inúmeras sentenças foram anuladas, pois os juízes tinham utilizado o microcomputador para escrevê-las. Os tribunais temiam que o novo equipamento pudesse atrapalhar os magistrados ao observarem as particularidades de cada processo, na medida em que permitia a reprodução de sentenças “em série”.

Em 2007, decisões de turmas superiores consideraram interrogatórios realizados por meio de vídeo conferências inválidos com a justificativa de que violavam os princípios constitucionais do devido processo legal e da ampla defesa¹⁶, para a Lei 11.900, de 8 de

¹⁵ Entre os três Poderes – no nível Federal – figura como a instituição em que os brasileiros mais confiam (STJ, 44%; e STF 41%). Acrescente-se que a confiança no Poder Judiciário ou Justiça, de forma mais ampla, é de 52%, contra 44% que não confiam. Estudo da Imagem, op cit, p. 13.

¹⁶ Por exemplo, a decisão foi tomada no julgamento do Habeas Corpus nº. 88914.

janeiro de 2009, passar a permitir o uso dessa tecnologia desde que preenchidos os requisitos legais¹⁷.

Atualmente, em razão da pandemia do Coronavírus e da necessidade do distanciamento social para a não propagação do vírus, o CNJ permitiu que as audiências de custódia fossem realizadas por meio de videoconferências, cinco meses após ter proibido em consonância com o Código de Processo Penal Brasileiro¹⁸. Em resumo, o uso de um recurso tecnológico nos dias atuais pode ser não ser permitido e até mesmo nem cogitado, mas conforme as necessidades da prestação jurisdicional o Judiciário poderá utilizá-lo e é o que ocorrerá com a inteligência artificial.

Dito isso, cerca de 20 anos depois de juízes anularem sentenças produzidas em microcomputadores, em 2013¹⁹ foi instituído o Processo Judicial Eletrônico, conhecido simplesmente como PJe:

O PJe é uma plataforma digital desenvolvida pelo CNJ em parceria com diversos Tribunais e conta com a participação consultiva do Conselho Nacional do Ministério Público, Ordem dos Advogados do Brasil, Advocacia Pública e Defensorias Públicas. Sob o aspecto de funcionalidades disponíveis, o PJe caracteriza-se pela proposição da prática de atos jurídicos e acompanhamento do trâmite processual de forma padronizada, mas considerando características inerentes a cada ramo da Justiça. Objetiva a conversão de esforços para a adoção de solução padronizada e gratuita aos Tribunais, atenta à racionalização aos ganhos de produtividade nas atividades do judiciário e também aos gastos com elaboração ou aquisição de softwares, permitindo o emprego de recursos financeiros e de pessoal em atividades dirigidas à finalidade do Judiciário.²⁰

O PJe visa dar pleno cumprimento aos direitos fundamentais de acesso à justiça, razoável duração do processo e o “que se pretende é a consolidação de elementos que levarão a uma verdadeira transformação digital da jurisdição brasileira, com foco na governança e inovação.”²¹ Este sistema, em 2018, apresentava resultados promissores,

¹⁷ Altera dispositivos do Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 - Código de Processo Penal, para prever a possibilidade de realização de interrogatório e outros atos processuais por sistema de videoconferência, e dá outras providências.

¹⁸ CPP, art. 3º - B. § 1º O preso em flagrante ou por força de mandado de prisão provisória será encaminhado à presença do juiz de garantias no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, momento em que se realizará audiência com a presença do Ministério Público e da Defensoria Pública ou de advogado constituído, vedado o emprego de videoconferência.

¹⁹ Em 2010 foi quando surgiu o termo PJe, substituindo o sistema Creta Expansão, contudo somente em 2013 por meio da resolução 185 do CNJ que o sistema foi instituído. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoaes/processo-judicial-eletronico-pje/historico/>.

²⁰ CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Processo Judicial Eletrônico. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoaes/processo-judicial-eletronico-pje/>

²¹ Processo Judicial Eletrônico. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoaes/processo-judicial-eletronico-pje/pje-2020/>

verificando que menos de 25% dos processos eletrônicos ultrapassaram cerca de quatro anos sem a indicação de algum andamento de término processual. Em contraste, mais de 50% dos processos físicos ultrapassaram quatro anos, dados que são indicativos de um ganho de eficiência. Outro número que corrobora as vantagens dos processos judiciais eletrônicos em comparação aos processos físicos, é o menor tempo “cartorário”. Conforme a FGV, tempo de cartório “é compreendido como aquele em que o processo não está aguardando uma decisão, mas sim a realização de alguma tarefa judicial” e conforme a pesquisa, enquanto os processos físicos mostram uma média de 144,19 dias no tempo cartorial, os processos judiciais eletrônicos apresentam uma média de 97,36 dias, o que indica uma redução de 48% do tempo no tramite pelo PJe, mostrando um grande e acertado passo tecnológico para Justiça Brasileira. Aliado ao PJe há o Sistema Eletrônico de Execução Unificado (SEEU) que é uma ferramenta que centraliza e uniformiza a gestão de processos de execução penal em todo o país.

Outro importante avanço tecnológico ocorrido no Poder Judiciário foi o lançamento do DataJud - Base Nacional de Dados do Poder Judiciário em 2020:

Trata-se de ferramenta de captação e recebimento de dados, que reúne informações pormenorizadas a respeito de cada processo judicial em uma base única. A implantação do DataJud, já em fase de execução, irá permitir a extinção e simplificação de diversos cadastros e sistemas existentes, promovendo economia de recursos públicos e alocação mais produtiva da mão de obra existente. (Justiça em números, p. 6)

Instituído pela resolução do CNJ n. 331/2020, o DataJud servirá como fonte primária de dados do Sistema de Estatística do Poder Judiciário – SIESPJ, sendo responsável pelo armazenamento centralizado dos dados e metadados processuais relativos a todos os processos, sejam eles eletrônicos ou físicos, sigilosos ou públicos dos tribunais indicados nos incisos II a VII do art. 92 da Constituição Federal. O sistema, ainda, ao reunir os metadados processuais, demonstra a quantidade de ações em tramitação, classe, assuntos, movimentação, unidades judiciárias onde tramitam, endereços das partes, entre outros. São mais de 343 milhões de registros e mais de 10 bilhões de movimentações. Esses dados estão presentes no site do CNJ.

Conforme o que foi tratado no capítulo anterior deste Trabalho de Conclusão, a inteligência artificial necessita de abundância de dados para enfrentar os problemas e se tornar uma solução para estes. Logo, ferramentas como o PJe²² e o DataJud, que já

²² Por intermédio da Portaria nº 25 de 19/02/2019, o Presidente do CNJ instituiu o Laboratório de Inovação para o Processo Judicial em meio Eletrônico – Inova PJe e, como primeira linha de pesquisa, o Centro de

apresentam ótimos resultados, são essenciais para implantação de uma Justiça que se beneficie da inteligência artificial ainda mais, visto que já há inteligências artificiais introduzidas dentro do Poder Judiciário e que serão tratadas no próximo capítulo.

O PJe, o DataJud e os projetos de IA já presentes no Judiciário fazem parte do “Programa Justiça 4.0 – Inovação e efetividade na realização da Justiça para todos”, buscando o acesso à Justiça, a diminuição de custo, a transparência e a eficiência do Poder Judiciário.²³

2.4 REGULAÇÕES DA I.A. – RESOLUÇÃO 332/2020

Embora os sistemas baseados em I.A. tragam vantagens como celeridade e precisão ao Poder Judiciário, ao Direito e a sociedade, a legislação brasileira trata desse tema de maneira superficial e, por consequência, faz com que a sociedade levante questionamentos sobre privacidade e questões éticas.

A Constituição Federal em seu artigo 218 prevê que “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.” Baseado nesse artigo, duas leis foram editadas: a Lei n. 10.973/2004, que ficou conhecida como “Lei da Inovação” que dispõe sobre incentivos à inovação, e a pesquisa científica e tecnológica que foi alterada em 2016 pela Lei n. 13.243 dispondo sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Assim, ao contrário da Comissão Europeia, o Brasil tem certa precariedade em regulação acerca da temática.

Entretanto, projetos de lei sobre I.A. estão em tramitação. Um exemplo é o PL nº 5.691/2019 de iniciativa do Senador Styvenson Valentim que visa instituir a Política Nacional de Inteligência Artificial, com o objetivo de estimular a formação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de tecnologias em Inteligência Artificial determinando os princípios dessa Política Nacional e suas diretrizes, entre outros.

Inteligência Artificial aplicada ao PJe, p. 14. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf.

²³ Junior (2020) já tem a proposta do Judiciário 5.0 “O Judiciário 5.0 é aquele que, inserido na Sociedade da Criatividade ou Sociedade 5.0, coloca o ser humano, a sustentabilidade e a segurança jurídica no centro de suas atenções, utilizando o respeito e o estímulo à diversidade, à criatividade e à inteligência coletiva, bem como o uso eficiente dos recursos tecnológicos e o equilíbrio como balizas para sua atuação.” Op. cit, p. 289.

Enquanto isso, o CNJ elaborou a Resolução 332, de 21 de agosto de 2020, que dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário, incorporando, assim, a responsabilidade institucional do Poder Judiciário no cumprimento específico dos princípios definidos na Carta Europeia de Ética sobre o uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu ambiente, considerando “que o uso da Inteligência Artificial deve respeitar a privacidade dos usuários, cabendo-lhes ciência e controle sobre o uso de dados pessoais”.²⁴

O capítulo II da referida resolução dispõe que ao desenvolver, implantar e usar a inteligência artificial os direitos fundamentais deverão ser observados. O capítulo III trata da não discriminação:

Art. 7º - As decisões judiciais apoiadas em ferramentas de Inteligência Artificial devem preservar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e a solidariedade, auxiliando no julgamento justo, com criação de condições que visem eliminar ou minimizar a opressão, a marginalização do ser humano e os erros de julgamento decorrentes de preconceitos.

Outros capítulos tratam da publicidade e transparência; da segurança; do controle do usuário; da pesquisa, do desenvolvimento e implantação dessa tecnologia e da prestação de contas e da responsabilização. Conforme se extrai da leitura dessa resolução e segundo Rodrigues (2021),

(...) todos os atores do Poder Judiciário afetados pelo desenvolvimento e pela implantação da IA devem participar do processo intersubjetivo de significação dessa tecnologia, o que supõe democratização institucional e destacado papel das Escolas Judiciais, no fomento de práticas educacionais dialéticas que tenham como pauta as implicações da revolução do aprendizado profundo da máquina no Poder Judiciário. Como estamos sempre a reiterar, a ética não decorrerá da mera enunciação objetiva de “princípios da IA”, mas sim do cuidado com a práxis destes princípios, na efetividade institucional. Exemplificativamente, o emprego ético da analytics em relação à jurisprudência demanda muito mais a democratização das comissões de jurisprudência e o assento de representante destas em órgão responsável por inferir da práxis parâmetros objetivos para desenvolvimento e implantação éticas da IA, do que simplesmente se verificar “pré-dicção” heterônoma de padrões éticos fixados por supostos iluminados em petit comité [...] Urge, assim, sejam estruturados os “Centros de Inteligência Judiciais” previstos na Portaria 119/2019, do CNJ, a figurarem como catalizadores de uma práxis ética, orgânica, transparente e colaborativa direcionada à pesquisa, desenvolvimento e implantação de inovações tecnológicas voltadas à efetividade da Justiça, aqui já considerada a nova forma de interação entre a consciência humana e a inteligência artificial.

²⁴ RESOLUÇÃO No 332, DE 21 DE AGOSTO DE 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original191707202008255f4563b35f8e8.pdf>

Sendo assim, essa resolução é de suma importância e veio para responder a questões suscitadas pela sociedade a respeito da inteligência artificial e para dar outros provimentos.

Outro ponto relevante é que o Brasil promulgou a Lei nº 13.709, de 14.08.2018 (Lei de Geral de Proteção de Dados), dispondo sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural. Logo, segundo Sanctis (2020, p. 113), a implantação e a utilização do uso da Inteligência Artificial será desafiada com os dispositivos que tratam da proteção de dados pessoais.

Outra saída que vem sendo debatida por especialistas em proteção de dados pessoais por ocasião da publicação da MP 869

[...] seria a de que fossem estabelecidos mecanismos de revisões automatizadas das decisões automatizadas. A revisão por seres humanos, além de estar condicionada a situações muito específicas, deveria ocorrer apenas em última instância e ser precedida por revisões automatizadas sempre que possível. Esse parece ser um caminho bem razoável para que combinemos proteção de direitos ao desenvolvimento econômico movido a dados e sistemas de IA. Todavia, por outro lado, é necessário que as revisões automatizadas gozem de sólido grau de confiança. (MULHOLLAND, C., FRAZÃO, A., 2020)

É fato que o desenvolvimento e a aplicação dessa tecnologia necessitam de regulamentação e rapidez, pois os sistemas de inteligência artificial estão cada dia mais presentes em nosso dia a dia. Mas conforme assinala Teixeira (2020, p. 89),

(...) a função do Direito diante dessa nova tecnologia não deve ser a de engessar seu progresso, mas deve assegurar que haja ao menos certo controle por meio de um órgão ou comissão capaz de verificar o grau de autonomia da inteligência artificial para que esta não se volte contra a humanidade, e também para que se delimitem questões acerca da responsabilidade civil, tais como o autor do dano e a forma como esse dano será reparado, de modo a conferir maior segurança jurídica às relações.

Essas questões são como Luiz Fux resumiu em entrevista para o Anuário da Justiça Brasil, 2021: “O alinhamento entre inteligência artificial e inteligência humana, feito com as devidas cautelas técnicas e éticas, é um caminho frutífero para o Poder Judiciário” e será de grande ganho aos brasileiros.

CAPÍTULO 3 O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO E SEUS RESULTADOS

Diferente do que ocorre no âmbito jurídico, os inúmeros benefícios da inteligência artificial já são percebidos nas diversas áreas do conhecimento. A utilização da I.A. na área jurídica está sendo propagada em alta velocidade, principalmente pela advocacia 4.0. O radar da associação brasileira de lawtechs e legaltechs (AB2L)²⁵ mostra como esta tecnologia está cada dia maior, sendo legaltechs voltadas aos mais diversos ramos, como compliance, jurimetria, automação, gestão de documentos etc.

Os números de softwares jurídicos de gestão de escritórios de advocacia e de departamentos jurídicos são diversos e o uso de robôs na advocacia também já faz parte da realidade, como o Ross²⁶, a Carol²⁷ e ELI²⁸ que são apenas alguns exemplos de como a inteligência artificial já conquistou seu espaço no ambiente jurídico. Conforme assinala Rodrigues (2021) o desenvolvimento dessas novas tecnologias focadas no Judiciário surge da capacidade disruptiva advinda da computação cognitiva.

Contudo, embora conte com diversas dificuldades, o Poder Judiciário não ficou para trás nessa tecnologia. Sendo assim:

São considerados projetos de inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário aqueles que criam soluções para automação dos processos judiciais e administrativos e de rotinas de trabalho da atividade judiciária. Além disso, possibilitem análise da massa de dados existentes e forneçam soluções de apoio à decisão dos magistrados ou à elaboração de minutas de atos judiciais em geral. O

²⁵ A AB2L iniciou suas atividades em 2017 e tem como missões apoiar o desenvolvimento de empresas que ofereçam produtos ou serviços inovadores por meio do uso de recursos tecnológicos para a área jurídica (denominadas lawtechs/legaltechs) e democratizar o conhecimento jurídico e ampliar o acesso à justiça, sempre em concordância com a Constituição Federal e o Estatuto da OAB, por meio do uso da tecnologia. Disponível em: <https://ab2l.org.br/radar-lawtechs/>.

²⁶ Esse robô chegou ao mercado em 2017 e consegue analisar dezenas de documentos em segundos e criar relatórios a partir da própria avaliação. Além de eficiente, o robô é capaz de interagir com os demais advogados, como se fosse do time. O robô no escritório Baker & Hos-tetler analisará passagens relevantes de casos ou leis para que os advogados não tenham que gastar mais tempo que o necessário encontrando a legislação aplicável e jurisprudência sobre o assunto. Roberto, W. F. **Advogados serão substituídos por robôs?** Juristas: 19 de fev. de 2021. Disponível em: <https://juristas.com.br/2021/02/19/advogados-serao-substituidos-por-robos/>.

²⁷ Carol é capaz de analisar informações e tomar decisões a partir delas, a advogada robô também é responsável pela otimização do trabalho. De acordo com o escritório de advocacia Urbano e Vitalino advogados, a assistente digital permitiu uma redução de 30% de atividades repetitivas que consumiam a rotina da banca. Idem.

²⁸ Eli (2020) foi desenvolvida pela Tikal Tech e se apresenta como um robô assistente de advogado, que usa a IA para automatizar a geração de cálculos judiciais e petições iniciais trabalhistas, tributárias e previdências, entre outras, e também consegue organizar documentos, coletar dados, analisar decisões judiciais, auxiliando no processo de tomada de decisões, bem como auxilia no atendimento. Idem.

desenvolvimento dessas iniciativas deve promover a economicidade, a celeridade processual, a interoperabilidade tecnológica dos sistemas processuais eletrônicos, o uso de tecnologias em formatos abertos e livres, a transparência, acesso à informação, capacitação e o estabelecimento da governança colaborativa. (RODRIGUES, 2020)

Este órgão brasileiro conta com VICTOR, ELIS, SÓCRATES E SIGMA e outros projetos que trazem com seu uso celeridade e economicidade favorecendo a todos ao contribuírem com o acesso à justiça e minimizando os problemas do Poder Judiciário.

3.1 VICTOR

O Supremo Tribunal Federal desde agosto de 2018 utiliza a ferramenta de I.A batizada de VICTOR, nome escolhido em homenagem a Victor Nunes Leal, ex-ministro do STF, falecido em 1985. O projeto do VICTOR foi iniciado em dezembro de 2017.

Cuida-se do maior e mais complexo Projeto de IA do Poder Judiciário e, talvez, de toda a Administração Pública Brasileira. Na fase inicial, VICTOR possui aptidão de ler todos os recursos extraordinários que sobem para o STF e identificar quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral. Essa ação representa apenas uma parte (pequena, mas importante) da fase inicial do processamento dos recursos no Tribunal, mas envolve um alto nível de complexidade em aprendizado de máquina. (SANCTIS, 2020, p. 104)

Segundo Matheus Teixeira, para o site da AB2L (Associação Brasileira de Lawtechs & Legaltechs), VICTOR foi desenvolvido a um custo de R\$ 1,6 milhão e é resultado de uma iniciativa entre o STF e a Universidade de Brasília (UnB) sob a gestão da Ministra Carmen Lucia. Tem como objeto de pesquisa e desenvolvimento:

Aplicar métodos de aprendizado de máquina (machine learning) com o fim de usar seus potenciais no processo de reconhecimento de padrões nos processos jurídicos relativos a julgamentos de repercussão geral do Supremo Tribunal Federal – STF. (SANCTIS, 2020)

Uma das funções dessa I.A. que está sendo aplicada é o reconhecimento e a separação das cinco peças principais do processo: o acórdão recorrido, o juízo de admissibilidade do recurso extraordinário, a petição do RE, a sentença e um eventual agravo no recurso.

Conforme Toffoli, os testes realizados com o VICTOR geraram acuidade de 85% identificando os casos e/ou agravamento de recursos extraordinários, conseguindo realizar

em 5 segundos um trabalho que antes era feito por servidores em aproximadamente 30 minutos, ou seja, gera uma economia significativa de recursos humanos.

Figura 1 Procedimentos automatizados com uso da IA

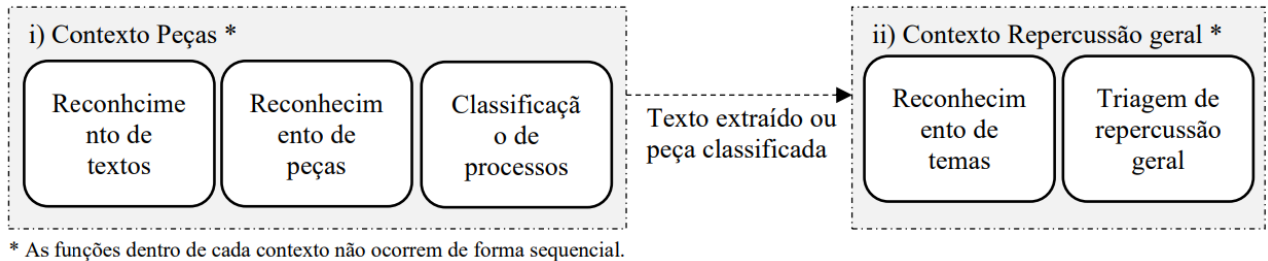


Figura 1 apresenta quais procedimentos tiveram de ser automatizados com o uso da IA.

Fonte: Sousa, W. G. (2020)

Frente à possível economia de tempo gerada com o uso da IA ao tratar de 40% da demanda de RE na triagem, essa tecnologia economiza 280 dias de trabalho. Assim, se considerarmos que em um ano há aproximadamente 255 dias úteis e que um profissional trabalha com intermitências (férias, licenças e afastamentos), é possível depreender desses cálculos que cerca de 2 profissionais ficam dispensados das atividades de triagem. Além disso, se prospectarmos um cenário ótimo, em que 80% da triagem de RE é feita por IA, cerca de 4 profissionais podem ser dispensados para realizar outras tarefas. (SOUSA, 2020, p. 65).

Além do mais, como o VICTOR foi ensinado a identificar os 29 temas mais comuns, o robô auxilia na resolução de cerca de 10 mil recursos extraordinários que chegam ao STF por ano (Sanctis, 2020, 106). E conforme Sousa (2020):

os cálculos demonstram que, em um ano, com o uso da IA, gera-se uma economia de 1467 horas de trabalho, o que se traduz em redução no tempo de tramitação dos processos que se enquadram nos 29 temas tratados pela aplicação.

E, com base nos dados levantados por Sousa (2020), a utilização do sistema VICTOR gera, aproximadamente, R\$569.681,84 de economia orçamentária anual. Ou seja, em cerca de três anos o valor gasto com o desenvolvimento dele será recuperado.

Assim, os objetivos dessa Inteligência Artificial ficam claros: aumentar a tramitação processual, diminuir custos e ser uma aliada dos Ministros, para que, no futuro, seja também aliada de toda a magistratura, mas sem tomar decisões ou julgar, já que essas funções são inerentes aos seres humanos.

3.2 ELIS

O Tribunal de Justiça de Pernambuco conta com o modelo de I.A. denominada ELIS que foi criado em 2018 por servidores do próprio tribunal sem custo algum para o órgão. O sistema ELIS realiza a triagem de novas ações da execução fiscal e decide quais delas estão de acordo com as regras processuais e quais estão prescritas e verifica itens como competência e inconsistências cadastrais.

Segundo notícia vinculada no site do TJPE (Tribunal de Justiça de Pernambuco), escrito por Ivone Veloso e adaptado por Izabela Rapozo:

O desenvolvimento do programa surgiu em virtude de inconsistências nas CDAs, elevadíssimo volume de casos novos anuais, desproporção entre o número de servidores e magistrados frente ao acervo e necessidade de conferir mais celeridade e eficácia na recuperação dos créditos públicos. A inovação da prática está na utilização de inteligência artificial e automação para a realização em grande escala de atividades associadas à tramitação processual, visando a celeridade e eficiência.

Segundo Sanctis (2020, p.107), a I.A. teve acesso aos dados provenientes de cerca de 450 mil execuções fiscais que estavam em andamento à época em Recife, referentes, principalmente, ao não pagamento do imposto sobre o serviço social (ISS) e de imposto sobre a propriedade (IPTU).

A ELIS, em 15 dias, analisou 69.351 mil processos enquanto a triagem manual leva em média 18 meses para analisar 70 mil, ou seja, comparando-as, a Elis é 36 vezes mais rápida. Seu papel é de grande necessidade e seu resultado promissor, já que os processos de execução fiscal totalizam mais de 50% de todas as ações que estão em trâmite no estado nordestino.

Seu processo de aprendizagem ocorreu com a extração de informações do PJe (Certidão de dívida ativa – CDA e inicial), treinamento, validação e classificação. E nos processos em que essa I.A. atua há uma menção sobre seu uso por questões de transparência.

A ELIS não só contribui para a celeridade processual e a diminuição da taxa de congestionamento, como também para a recuperação do crédito público, sendo altamente relevante ao Estado.

3.3 SÓCRATES

O Superior Tribunal de Justiça – STJ também tem seu sistema de Inteligência Artificial chamado SÓCRATES. Esta I.A. foi “treinada” com o uso dos dados de 300 mil decisões da corte. O Sócrates 1.0 – iniciado em maio de 2019 – está em operação em 21 gabinetes de ministros.

A IA “lê” os processos novos e agrupa aqueles com assuntos semelhantes, para que possam ser julgados em blocos. O software também é usado na triagem para barrar a entrada de alguns tipos de causas que não tenham relação com as atribuições do tribunal. Essa barreira digital é importante porque a Justiça brasileira criou uma categoria denominada demanda repetitiva, que se aplica a todo o processo que tenha como tema uma questão jurídica comum a outros milhares de processos. Nesse tipo de situação, a identificação de uma apelação como demanda repetitiva faz com que ela seja devolvida ao tribunal de origem nos estados. Quando sai a sentença do tribunal superior sobre o assunto, cada corte estadual é que irá aplicar a decisão judicial a cada caso (SANCTIS, 2020).

O Projeto Sócrates encontra-se em sua versão 2.0 que surgiu em resposta a um dos principais desafios dos gabinetes – a identificação antecipada das controvérsias jurídicas do recurso especial. Entre as funções da ferramenta, tem-se apontar, de forma automática, o permissivo constitucional invocado para a interposição do recurso, os dispositivos de lei questionados e os paradigmas citados para justificar a divergência.

Além disso,

o Sócrates 2.0 identifica as palavras mais relevantes no recurso especial e no agravo em recurso especial e as apresenta ao usuário na forma de "nuvem de palavras", permitindo a rápida identificação do conteúdo do recurso. A ferramenta também sugere as controvérsias jurídicas potencialmente presentes no recurso, identificando quais delas correspondem a controvérsias afetadas pelo STJ ao rito dos recursos repetitivos. Validadas essas informações pelo usuário, a ferramenta oferece a indicação dos itens potencialmente inadmissíveis, o que permitirá a confecção da minuta do relatório. Dentro da lógica de IA, o Sócrates 2.0 também permitirá que o usuário visualize a petição do recurso especial com a identificação dos elementos marcados pela ferramenta e proponha correções, permitindo a retroalimentação e o aperfeiçoamento contínuo do sistema. O Sócrates 2.0 é um protótipo funcional, e o próximo passo é integrá-lo ao Sistema Justiça, desenvolvido pela Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação do tribunal. (STJ, 2020)

Segundo Migalhas (2019), o STJ espera a redução de pelo menos 25% do tempo entre a distribuição processual e a primeira decisão em recurso especial. Se assim operar, representaria um ganho de 10% nos processos julgados em relação ao volume protocolizado no mesmo período. Além disso, entre os ganhos já observados estão mais

agilidade no julgamento, maior eficiência na seleção de precedentes qualificados e automatização da identificação de processos repetitivos que chegam ao Tribunal para julgamento mais célere.²⁹

O STJ não parou com o Sócrates. Como forma de intensificar a formação de precedentes qualificados, o sistema Athos começou a ser desenvolvido a partir de junho de 2019. Baseado também em um modelo de I.A., o sistema tem o objetivo de identificar – mesmo antes da distribuição aos ministros – processos que possam ser submetidos à afetação para julgamento sob o rito dos recursos repetitivos. Ou seja, tanto Sócrates quanto o Athos vieram para transformar o STJ em um órgão mais eficiente, objetivo este do ministro João Otávio de Noronha, ex-presidente do STJ, conforme informações noticiadas para o site oficial do Supremo Tribunal de Justiça.

3.4 SIGMA

O Tribunal Regional Federal da 3ª Região (TRF3) iniciou, em 03 de setembro de 2020, a implantação do programa chamado SIGMA, um sistema de centralização dos modelos e ranqueamento com utilização de inteligência artificial para auxílio na elaboração de relatórios, decisões e acórdãos no sistema do Processo Judicial Eletrônico (PJe).

O SIGMA é um sistema inteligente de utilização de modelos para produção de minutas. O programa ordena os textos armazenados, comparando informações extraídas das peças processuais com a maneira que cada unidade utiliza seus modelos. A inteligência artificial gera insumos para a redação do relatório e, observando as peças processuais, sugere modelos já utilizados para um mesmo tipo de processo, de forma a evitar, ainda, decisões conflitantes e acelerar a produtividade de magistrados e servidores. E, além disso, o programa facilita e acelera a pesquisa no acervo do órgão de Justiça. O SIGMA é um dos mais avançados sistemas de inteligência artificial de todo o judiciário brasileiro, sendo criado em colaboração por diversos órgãos da Justiça Federal da 3ª Região: a Vice-Presidência do TRF3, a Secretaria de Tecnologia da Informação (SETI), o Laboratório de Inteligência Artificial Aplicada da 3ª Região (LIAA-3R) e a Divisão de Sistemas de Processo Judicial Eletrônico (DSPE).

²⁹ Disponível em: https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/estudos_e_pesquisas_ia_1afase.pdf. Acesso em: 28 jul. 2021. p. 28.

A ferramenta já estava sendo utilizada, de forma experimental, pelo Gabinete da Vice-Presidência para o aprimoramento do fluxo de processos em tramitação e para maior celeridade na prestação jurisdicional. Atualmente está disponível para todos os gabinetes do TRF3 e será, em breve, disponibilizada para as Varas Federais dos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. O SIGMA poderá, também, ser estendido ao PJe em todo o país. Com o SIGMA surge a possibilidade de utilização de aprendizado por reforço, produzindo um dataset (conjunto de dados) que servirá de base para futuras implementações baseadas em I.A. Essas informações podem ser analisadas e lidas no site da Justiça Federal.

3.5 SISTEMA BEM-TE-VI

O sistema BEM-TE-VI é uma iniciativa do Tribunal Superior do Trabalho (TST) que teve início em 2018. Esse órgão utiliza a Inteligência Artificial para gerenciar processos judiciais. A funcionalidade da ferramenta é a análise automática da tempestividade (observância de prazos) dos processos. Atualmente, dos processos que chegam ao TST por ano, cerca de 3%, um quantitativo de 10 mil ações, são considerados intempestivos, ou seja, estão fora do prazo para as partes recorrerem. E quando o processo chega ao gabinete, exige que o assessor faça uma leitura global, o que demanda muito tempo. O sistema BEM-TE-VI possui uma maneira de sinalizar para esse servidor que existe a chance de quase 100% de determinado processo ser intempestivo, economizando um tempo relevante na análise do processo.

Essa I.A. resulta do trabalho de uma equipe da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (Setin) do TST, que trabalhou durante 20 meses para desenvolver a ferramenta. A equipe responsável pelo desenvolvimento da ferramenta optou por trabalhar com softwares de código aberto e com a integração de sistemas já existentes, como o eRecurso, o PJe e o DEJT, a fim de obter informações e dados necessários para fazer os cruzamentos e, assim, criar a base para a nova funcionalidade.

O sistema ainda tem um “guia de produtividade”, que trata dados referentes às “informações sobre os processos enviados à pauta e sobre as decisões monocráticas proferidas no ano corrente” (CESTP TST, 2020, p. 14) e que conta, segundo Rodrigues (2021), com seis indicadores: mês, data inicial, data final, classe, órgão e número do

processo. Por exemplo, a ferramenta informa quantos processos estão relacionados a determinado tema ou há quanto tempo deram entrada no gabinete.

Uma nova função, em abril de 2020, foi introduzida ao BEM-TE-VI, sendo adicionado ao mesmo um módulo de triagem virtual. Tal módulo “busca flexibilizar o acesso dos Gabinetes a informações dos processos em seu acervo, especialmente informações textuais, visando aumentar a efetividade da triagem e a produtividade de seus servidores.” (SETIN – SSC – SIAD TST, 2020, p. 03).

Esse módulo apresenta filtros e informações preditivas, sendo estes dados gerados por algoritmos de I.A. que utilizam o “aprendizado da máquina” (SETIN – SSC – SIAD TST, 2020, p. 15)., sendo capazes de fazer previsões de valores baseando-se em informações históricas. Relevante mencionar, que mesmo que o grau de confiança do algoritmo naquela previsão seja alto, a análise de um servidor capacitado é utilizada para garantir que a triagem seja de qualidade.

A título de curiosidade, o TST venceu, no dia 13 de outubro de 2020, o Prêmio Inovação Judiciário Exponencial na categoria Institucional, com a iniciativa “Bem-te-Vi: Gestão Inteligente do Acervo Processual”, o que demonstra que essa ferramenta é bem sucedida e traz avanços ao TST e à sociedade.

3.6. OUTRAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS DO JUDICIÁRIO BRASILEIRO

Além dessas inteligências artificiais analisadas, há várias outras dentro do Judiciário brasileiro, como SINARA no Tribunal Regional Federal da 3ª Região – TRF3, implantada em 2019 com a funcionalidade de identificar textos jurídicos como leis, artigos, alíneas, e possibilitar a pesquisa por assuntos, a fim de facilitar o trabalho nos gabinetes e objetiva-se a extração com precisão superior a 92% e atualmente, está em 88%.

Já o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro (TJRJ) adota o sistema eletrônico de processamento de execuções fiscais, ferramenta de I.A. que conjuga o uso de tradicionais ferramentas eletrônicas de execução, tais como o Infojud (banco de dados da receita federal), Renajud (banco de dados dos Detrans) e Bacenjud (banco de dados do Banco Central). O trabalho de investigação e de constrição patrimonial a partir do uso tópico das

referidas ferramentas, que consumia 35 minutos de prestação de serviços por parte de um servidor público, passou a ser executado em 5 segundos, com 99,95% de precisão.

O uso do sistema de inteligência artificial no processamento do executivo fiscal é indispensável para assegurar a efetividade do processo, sem qualquer prejuízo aos direitos e às garantias constitucionais dos contribuintes. O investimento em alta tecnologia é a única solução capaz de promover um sistema eficiente de cobrança, com a drástica redução da tramitação dos processos que, muitas vezes, acabam por inviabilizar a recuperação do crédito tributário. (TORRES, Katia, 2018).

A utilização de sistemas baseados em inteligência artificial reduzirá 2/3 do tempo de tramitação de um processo fiscal, que resultará em uma economia estimada de trinta milhões de reais para o Tribunal de Justiça. Logo, a sociedade ganhará duas vezes: com o aumento da arrecadação tributária e com a economia gerada para a Justiça Fluminense.

Fugindo do âmbito do Judiciário, mas no setor público, tem-se a Alice, que faz análise de editais de licitações, a Monica, que faz análise de contratos públicos de compras que dispensam licitações e a Sofia que faz elaboração ou correção de relatórios fiscais, sendo utilizadas no Tribunal de Contas da União³⁰, na Controladoria Geral da União, nos Tribunais de Contas Estaduais, e na própria Polícia Federal (CONJUR, 2019).

Conforme o relatório da pesquisa *Tecnologia Aplicada à Gestão dos Conflitos no Âmbito do Poder Judiciário Brasileiro*, produzido pelo Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da Fundação Getúlio Vargas (CIAPJ/FGV), cerca de metade dos tribunais brasileiros possui projetos de inteligência artificial operante ou em desenvolvimento, em sua maioria, a partir do trabalho feito por equipes próprias.

Com base no relatório, existem, atualmente, 64 projetos de inteligência artificial em 47 tribunais, além da plataforma operada pelo CNJ. A pesquisa verificou que as ferramentas de inteligência artificial no Judiciário apresentam uma série de aplicações, desde a transcrição de audiências e a elaboração de sugestões de minuta até a realização do juízo de admissibilidade de recursos e o cálculo da probabilidade de reversão de decisões.

³⁰ O TCU é o órgão de controle externo do governo federal e auxilia o Congresso Nacional na missão de acompanhar a execução orçamentária e financeira do país e contribuir com o aperfeiçoamento da Administração Pública em benefício da sociedade.

3.7 DIREITO COMPARADO

O Brasil tem costume de copiar tendências de outros países, principalmente dos Estados Unidos, logo, é de interesse deste trabalho analisar as aplicações de inteligência artificial em outros países.

Há quem acredite que os algoritmos decidam sempre de forma justa e correta e há quem acredite que são perigosos, contudo, como já demonstrado no decorrer do trabalho, nenhuma das duas premissas são sempre verdadeiras. Os algoritmos são grandes contribuintes e são confiáveis, contudo, não é sempre que isso ocorre, por isso deve-se conhecer outras aplicações que vieram a se tornar prejudiciais. Um caso famoso foi o do software baseado em inteligência artificial chamado Compas (Perfil de Gerenciamento de Infratores Correccional para Sanções Alternativas) dos Estados Unidos, que possui a função de calcular os riscos sobre pessoas que voltam a praticar crimes e auxiliar os juízes na tomada de decisões. Por meio de um questionário com 137 perguntas, é analisado o *score* do réu e o risco de reincidência. Contudo, análises feitas pela ProPublica identificaram que o algoritmo aponta que negros possuem alto risco de reincidência, o que demonstra o viés discriminatório do *software*, o que pode gerar danos e preconceitos aos indivíduos. Essas informações podem ser conferidas no site oficial do Consultor Jurídico³¹.³² Conforme assinala Sanctis (2020):

A IA é quase tão sensível ao gênero e ao preconceito racial quanto o ser humano e o motivo disso é simplesmente pelo fato de a IA aprender com o que os humanos escrevem, filmam e gravam. Por tudo isso, deve-se evitar usar a Inteligência Artificial como tomadora exclusiva de decisões, preferindo-se um cérebro humano a ela. A razão disso é simples: um humano pode ser solicitado a explicar suas decisões, diferentemente de um algoritmo.

E experiências como essas trouxeram reflexos ao Brasil, no artigo 23 da Resolução 332 de 21.08.2020 do CNJ está previsto: “A utilização de modelos de Inteligência Artificial

³¹ Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-mai-03/opiniao-lgpd-decisoes-automatizadas-onde-vamos-parar>. Acesso em: 01 de jul. de 2021.

³² Um exemplo de utilização do Compas e que vai de encontro à fala de Sanctis é o caso de Eric Loomis de 2013, policiais de Wisconsin prenderam ele dirigindo um veículo que havia sido usado em um tiroteio. Ao ser abordado, Loomis imediatamente se declarou culpado de tentar fugir de um policial. Ao preferir a sentença, o magistrado sustentou, como fundamento para condenar Loomis, seu alto risco de reincidência que foi demonstrado pelo Compas, que funciona como um sistema de avaliação de risco utilizado pelo estado de Wisconsin. Loomis recorreu da sentença e, no recurso, alegou que não teve acesso às fórmulas matemáticas do software e que, por esse motivo, não poderia se defender adequadamente. Porém, a Suprema Corte de Wisconsin rejeitou seu recurso. Eric Loomis seguiu preso e não sabe dizer exatamente como o COMPAS funciona.

em matéria penal não deve ser estimulada, sobretudo com relação à sugestão de modelos de decisões preditivas.”.

A inteligência artificial tem condições de trazer benefícios à área criminal como vem trazendo às outras, no entanto, deve ser utilizada com muita responsabilidade e transparência e não poderá, em hipótese alguma, refletir os preconceitos de seus programadores. Contudo, em todas as manifestações dos gestores públicos sobre o desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial há ressalvas no sentido de que estas ferramentas não serão utilizadas para tomada de decisões e nem no julgamento de mérito dos processos, a inteligência artificial será uma aliada do Poder Judiciário.

3.8 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA À CELERIDADE PROCESSUAL

A Estratégia Nacional do Poder Judiciário 2015–2020, que pode ser encontrada no site oficial do CNJ, instituiu como missão do Poder Judiciário “realizar justiça e fortalecer o Estado Democrático e fomentar a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, por meio de uma efetiva prestação jurisdicional” tendo como visão “ter credibilidade e ser reconhecido como um Poder célere, acessível, responsável, imparcial, efetivo e justo, que busca o ideal democrático e promove a paz social, garantindo o exercício pleno dos direitos de cidadania” . Porém, a celeridade não é só uma visão institucional e sim um Princípio Constitucional, sendo um direito e uma garantia fundamental, prescrita no artigo 5º “LXXVIII - a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação” e diante de todos os exemplos citados anteriormente, não se pode negar a contribuição da inteligência artificial à celeridade processual que está intrinsecamente ligada aos Princípios do Devido Processo Legal e da Segurança Jurídica.

Diante do cenário do Poder Judiciário mostrado no capítulo II deste trabalho, o alto volume de processos é um dos fatores que, associado à quantidade insuficiente de servidores e ao alto custo do órgão público, gera a incomoda morosidade do Poder Judiciário, sendo esta a justificativa principal para o estabelecimento de soluções baseadas em inteligência artificial que farão com que esse órgão se torne mais célere, conte com maior eficiência e com menor gasto de tempo dos profissionais e com maior economia de recursos.

Oportuno ressaltar que, devido à alta demanda de processos, muitas vezes quando uma decisão judicial é proferida, ela já não é mais necessária ao litigante³³ porque já se passou muito tempo e o cidadão não precisa mais daquela tutela. Com isso, muitas pessoas, ao terem seus direitos lesados, não procuram o Judiciário e outras, por saberem da morosidade desse poder, se aproveitam para lesar o direito alheio e cometer atos ilegais, por isso é importante a busca por soluções.

Conforme o ministro Luis Felipe Salomão (2020), a digitalização da Justiça faz-se cada vez mais necessária para a boa gestão dos tribunais, com eficiência, celeridade e qualidade, diante do elevado volume processual.

Conforme a pesquisa realizada pela FGV “Inteligência artificial: tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário brasileiro” (2020), os principais objetivos atendidos pela inteligência artificial são: otimização de atendimentos aos advogados e ao público; maior segurança; automação de atividades; melhor gestão dos recursos humanos para a atividade-fim do Judiciário e aumento da celeridade na tramitação processual, objetivo este que está sendo alcançado.

O mais importante resultado dessa pesquisa é que esses investimentos em projetos de inteligência artificial não resultaram no aumento das despesas do Poder Judiciário. Segundo dados do Relatório Justiça em Números 2020, do CNJ, a série histórica de despesas com informática ficou praticamente estável no patamar de R\$ 2,2 bilhões. Porém, com o uso dessa tecnologia, futuramente as coisas mudarão para os operadores do Direito, não substituindo o ser humano, mas fará com que este faça tarefas menos repetitivas e mais criativas e aquelas que exijam estratégia complexa. Segundo Lee (2019, p. 186), advogados de defesa estão na zona segura, ou seja, provavelmente estão fora do alcance de automatização no futuro previsível. Nesse mesmo sentido:

A natureza de muitas funções mudará com o uso da Inteligência Artificial. Em muitas áreas, provavelmente não será preciso tantos profissionais, como advogados, servidores, promotores ou juízes. No entanto, urge observar que tais profissionais deverão ser treinados em governança de dados, o que demandará conhecimentos em estatística e ciência da computação. Isto deve impactar as universidades de direito. (SANCTIS, op. cit, p. 115).

³³ Aquele que litiga, que é parte, ativa ou passiva, de um processo no juízo contencioso.

Diante de todo o exposto, há quem diga que o uso de inteligência artificial é perigoso, contudo, pensar assim é ter uma visão ultrapassada, pois se for treinada corretamente, com foco no ser humano, não trará problemas, mas somente benefícios como celeridade e eficiência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o conteúdo exposto neste trabalho, não restam dúvidas que o avanço tecnológico utilizando inteligência artificial seja uma realidade iminente, que já afeta e que irá atingir todos os âmbitos da vida humana, inclusive o Poder Judiciário Brasileiro e a maneira de se fazer Direito.

O desejo de um Judiciário menos moroso na prestação da tutela jurisdicional e uma justiça pautada na economia fez com que se buscasse por soluções baseadas em I.A., logo, discutindo-se a implantação dessa tecnologia neste Poder de forma exemplificativa demonstrando que seu uso já é uma realidade no Judiciário brasileiro e seus ganhos processuais.

O objetivo deste trabalho não foi esgotar todos os exemplos de uso dessa tecnologia no Judiciário, pois, atualmente, há 64 projetos de inteligência artificial em 47 tribunais. Os exemplos utilizados foram: VICTOR no STF (principal projeto de I.A.); ELIS no TJPE; SOCRATES no STJ; SIGMA no TRF3; SISTEMA BEM-TE-VI no TST, entre outros menos aprofundados, exemplos, estes, capazes de provar que a I.A. pode aprimorar a prestação jurisdicional, diminuindo o tempo de trâmite processual e as custas, melhorando o acesso à justiça.

Neste trabalho, escolheu-se por não aprofundar em redes neurais e os tipos de aprendizados da máquina, por se tratarem de assuntos que alcançam o campo da ciência da computação. De maneira introdutória, conceitua-se a I.A. como, basicamente, a solução para problemas, para identificar padrões e realizar atividades humanas de maneira autônoma utilizando inteligência. Alguns exemplos citados: *big data*, *deep learning* e *machine learning*.

Além disso, discorreremos sobre a história do Judiciário, seus problemas, suas iniciativas para atender as necessidades como o PJe e o DataJud e sobre a superficial, mas existente regulação da I.A., a resolução 332/2020.

A pesquisa sobre Inteligência Artificial no setor jurídico é fundamental, devendo ser aprofundada, já que está em fase de desenvolvimento, pois não se trata da substituição do ser humano e sim de alocá-lo em funções estratégicas e nas otimizações do seu trabalho. Sendo assim, a I.A. veio para auxiliar e não para substituir e é necessário manter o foco no ser humano e no Princípio da Dignidade Humana em todas suas aplicações. O uso dessa

ferramenta é promissor, sendo vantajoso inserir cada dia mais essas tecnologias no Judiciário como forma de solucionar seus problemas recorrentes como a morosidade.

REFERÊNCIAS

AMARAL, F. **Introdução à ciência de dados: mineração de dados e big data**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. Disponível em: <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

ARTIFICIAL. In: MICHAELIS. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/artificial/>. Acesso em: 27 mar. 2021

Associação Brasileira de Lawtechs & Legaltechs. Versão julho – 2019. Disponível em: <https://ab2l.org.br/radar-lawtechs/>. Acesso em: 26 jun. 2021.

BALEEIRO, Aliomar. **1946**. 3. Ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2012. (Coleção Constituições brasileiras; v. 5)

BALEEIRO, Aliomar. **1891**. 3. Ed. Brasília: Senado Federal, subsecretaria de edições técnicas, 2012. Coleção constituições brasileiras, v. 2. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/137570/Constituicoes_Brasileiras_v2_1891.pdf?sequence=5&isAllowed=y. Acesso em: 03 abr. 2021

CANO, R. J. **Amazon Go, a loja sem atendentes e sem caixa**. El País, 22 de jan. de 2018. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/22/tecnologia/1516601138_966659.html. Acesso em: 24 mar. 2021.

CNJ. **Inteligência artificial no Poder Judiciário Brasileiro**. Coordenação: José Antônio Dias Toffoli; Bráulio Gabriel Gusmão. – Brasília: CNJ, 2019. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/05/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf. Acesso em: 27 jul. 2021.

CNJ. **JUSTIÇA EM NÚMEROS 2020: ANO-BASE 2019**. BRASÍLIA: CNJ, 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/08/WEB-V3-Justi%C3%A7a-em-N%C3%BAmeros-2020-atualizado-em-25-08-2020.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Resistência Crônica. Judiciário Brasileiro Ainda Reluta a Avanços Tecnológicos**. Consultor Jurídico. Setembro de 2007. Disponível em: http://www.conjur.com.br/2007-set-08/judiciario_ainda_reluta_avancos_tecnologicos. Acesso em: 05 jun. 2021.

CONJUR, Revista Consultor Jurídico, 2 de junho de 2019. **Alice, Sofia e Monica: três robôs auxiliam o trabalho do Tribunal de Contas da União**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jun-02/tres-robos-auxiliam-trabalho-tribunal-contas-uniao>. Acesso em: 03 jul. 2021.

Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Sistema Eletrônico de Execução Unificado (SEEU). Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistema-carcerario/sistema-eletronico-de-execucao-unificado-seeu/>. Acesso em: 07 jun. 2021.

CONSTITUIÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL, DE 10 DE NOVEMBRO DE 1937. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm. Acesso em: 03 abr. 2021.

CONSTITUIÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL, DE 18 DE SETEMBRO DE 1946. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm. Acesso em: 03 abr. 2021

CORACCINI, R. **Até a foto que aparece no seu Netflix é o algoritmo que escolhe.** Whow. 21 de jan. de 2020. Disponível em: <https://www.whow.com.br/novas-tecnologias/ate-fot-aparece-no-seu-netflix-algoritmo-escolhe/>. Acesso em: 27 mar. 2021.

CREPALDI, Thiago. **Com repercussão geral e Plenário Virtual, STF chega ao menor acervo em 25 anos.** Consultor Jurídico (CONJUR). Em 23 de junho de 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-jun-23/repercussao-geral-plenario-virtual-stf-chega-menor-acervo>. Acesso em: 29 jun. 2021.

DA ROS, L; TAYLOR, M. M. **Juízes eficientes, judiciário ineficiente no Brasil pós-1988.** BIB, São Paulo, n. 89, 2019 (publicada em agosto de 2019), p. 1-31. Disponível em: http://anpocs.com/images/BIB/n89/Luciano_Matthew_BIB_0008903_RP.pdf. Acesso em: 01 maio 2021.

DATA JUD: BASE NACIONAL DE DADOS DO PODER JUDICIÁRIO. Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/datajud/>. Acesso em: 09 jun. 2021.

DE ALCANTARA, L. K. **Big Data e internet das coisas:** desafios da privacidade e da proteção de dados no direito digital. São Paulo, 2017.

DE MORAES, Alexandre [et al.]. Organização Equipe Forense. **Constituição Federal Comentada.** 1. ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2018. p. 812. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530982423/>. Acesso em: 13 jul. 2021.

DICKSON, Ben. **What is the AI winter?** November 12, 2018. Disponível em: <https://bdtechtalks.com/2018/11/12/artificial-intelligence-winter-history/>. Acesso em: 27 mar. 2021.

Disponível em: <https://www.elementai.com/>. Acesso em: 27 jul. 2021.

Disponível em: <https://www.palantir.com/solutions/>. Acesso em: 27 jul. 2021.

DONATO, V. C. C. **O Poder Judiciário no Brasil: estrutura, críticas e controle.** Tese (Mestrado em Direito) – Universidade de Fortaleza. Fortaleza, 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp041679.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2021.

ELIZA. *In*: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Wikimedia, 2021. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/ELIZA>. Acesso em: 27 mar. 2021.

ESTRATÉGIA NACIONAL DO PODER JUDICIÁRIO 2015-2020. Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/gestao-estrategica-e-planejamento/estrategia-nacional-do-poder-judiciario-2015-2020/>. Acesso em: 10 jul. 2021.

Exposição “O Supremo e o Cidadão” apresenta a trajetória da Justiça Brasileira. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2008. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=96911>. Acesso em: 03 abr. 2021.

FRAZÃO, A; MULHOLLAND, C. **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. 2. ed. – São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020

GRINOVER, Ada Pellegrini. **Teoria geral do processo**. 12. Ed. São Paulo: Malheiros, 1996, p.23.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: CNJ APRESENTA AÇÕES VOLTADAS À EFETIVAÇÃO DO ACESSO À JUSTIÇA. Conselho Nacional de Justiça (CJN). Em 8 de junho de 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/inovacao-tecnologica-cnj-apresenta-acoes-voltadas-a-efetivacao-do-acesso-a-justica/> Acesso em: 11 jun. 2021.

Inteligência artificial está presente em metade dos tribunais brasileiros, aponta estudo inédito. Supremo Tribunal de Justiça, 09 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/09032021-Inteligencia-artificial-esta-presente-em-metade-dos-tribunais-brasileiros--aponta-estudo-inedito.aspx>. Acesso em: 03 jul. 2021.

Inteligência artificial traz melhorias inovadoras para tramitação de processos no TST. Justiça do Trabalho: Tribunal Superior do Trabalho. Disponível em: http://www.tst.jus.br/noticia-destaque-visualizacao/-/asset_publisher/89Dk/content/id/24875517. Acesso em: 02 jul. 2021.

INTELIGENCIA. *In*: MICHAELIS. São Paulo: Melhoramentos. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/INTELIGENCIA/>. Acesso em: 27 mar. 2021.

IoT na visão das empresas. Revista Abinee. São Paulo, n. 86, p. 23, junho/2016.

JUNIOR, P.C. N. **Judiciário 5.0: inovação, governança, usucentrismo, sustentabilidade e segurança jurídica**. Local: Editora Blucher, 2020.

JUSTIÇA 4.0. Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/justica-4-0/>. Acesso em: 11 jun. 2021.

Laboratório de Inteligência Artificial Aplicada da 3.^a Região - LIAA-3R. **Projeto SIGMA**, 2020, p. 8. Disponível em: https://www.trf3.jus.br/documentos/adeq/Inova/LIAA-3R/SIGMA/PROJETO_SIGMA.pdf. Acesso em: 03 jul. 2021.

LAVAREDA, A., MONTENEGRO, M., XAVIER, R., CORDEIRO, E., RAMOS, F.R., CARVALHO, P., MENEZES, R., MOURA, R., BARBIERI, S., JATOBÁ, T., TORRES, V., FERRAZ, R. e GOMES, C. **Estudo da Imagem do Judiciário Brasileiro**. Dezembro de 2019, p. 127. Disponível em: https://www.amb.com.br/wp-content/uploads/2020/04/ESTUDO_DA_IMAGEM_DO_JUDICIARIO_BRASILEIRO_COM_PLETO.pdf. Acesso em: 01 maio 2021.

LEE, Kai-Fu. **As superpotências da inteligência artificial**. Lisboa: Relógio D'Água, 2019.

LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial: como os robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhos e vivemos**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquematizado**. 16. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

LIMA, H.C.S., LAGE, L.M.C., CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. **Inteligência Artificial E Tecnologias Aplicadas Ao Direito II**. Belo Horizonte: Skema Business School, 2020. Disponível em: <http://conpedi.danilolr.info/publicacoes/x2c7701f/7076yh46/IS17RfZINVbOjO3G.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021.

LÚCIA, Carmem. Diário da Justiça Eletrônico. REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL N°: 15/2017. Divulgação: sexta-feira, 27 de janeiro. Publicação: segunda-feira, 30 de janeiro. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/intranetAGE/anexo/Missao/PortariaGP21de26.1.2017MissaoVisaoSTF.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021.

MCCARTHY, John. **What is Artificial Intelligence?** Stanford University, Revised Nov. 12, 2007. Disponível em: <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2021.

MISSÃO, VISÃO E VALORES. Supremo Tribunal de Justiça (STJ). Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Institucional/Gestao-estrategica/Missao-visao-e-valores>. Acesso em: 11 jun. 2021.

MONTENEGRO, M. C. **Inteligência artificial: Trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos.** Agência CNJ de notícias: 23 de out. de 2018. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/inteligencia-artificial-trabalho-judicial-de-40-minutos-pode-ser-feito-em-5-segundos/>. Acesso em: 28 jun. 2021.

MONTESQUIEU. **O ESPIRITO DAS LEIS.** Trad. Pedro Vieira Mota. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

NEIVA, Juliana. ELIS, TJPE. 2019. Slide 07. Disponível em: http://www.justicafederal.jus.br/cjf/corregedoria-da-justica-federal/centro-de-estudos-judiciarios-1/eventos/eventos-cej/2019/tjpe-elis_apresentacao-enasticcjf-2019.pdf. Acesso em: 01 jul. 2021.

NEIVA, Juliana. **Inteligência artificial: ELIS.** TJPE. Disponível em: http://www.justicafederal.jus.br/cjf/corregedoria-da-justica-federal/centro-de-estudos-judiciarios-1/eventos/eventos-cej/2019/tjpe-elis_apresentacao-enasticcjf-2019.pdf. Acesso em: 02 jul. 2021. p. 6

NOGUEIRA, Luiz. **Amazon utiliza inteligência artificial para monitorar distanciamento.** 16 de jun. de 2020. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2020/06/16/noticias/amazon-utiliza-inteligencia-artificial-para-monitorar-distanciamento/>. Acesso em: 24 mar. 2021.

ORGÃOS DA JUSTIÇA. Tribunal de Justiça Estado de São Paulo (TJSP). Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/PoderJudiciario/PoderJudiciario/OrgaosDaJustica#:~:text=A%20fun%C3%A7%C3%A3o%20do%20Poder%20Judici%C3%A1rio,financeira%20garantidas%20pela%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20Federal>. Acesso em: 03 abr. 2021.

ORTEGA, João. **Yoshua Bengio, pioneiro do aprendizado profundo, é professor da Universidade de Montreal e recebeu o Prêmio Turing de 2018.** 'Padrinhos' da inteligência artificial recebem o Nobel da computação. 27 de mar. de 2019. Disponível em: <https://www.startse.com/noticia/nova-economia/padrinhos-inteligencia-artificial-nobel-computacao>. Acesso em: 27 mar. 2021.

PJE 2020. Processo Judicial Eletrônico. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/processo-judicial-eletronico-pje/pje-2020/>. Acesso em: 07 jun. 2021.

POLETTI, Ronaldo. **1934.** 3. Ed. Brasília: Senado Federal, subsecretaria de edições técnicas, 2012. Coleção constituições brasileiras, v. 3. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/137602/Constituicoes_Brasileiras_v3_1934.pdf?sequence=10&isAllowed=y. Acesso em: 03 abr. 2021.

PROCESSO ELETRÔNICO (PJe) TEM TRAMITAÇÃO MAIS RÁPIDA NO JUDICIÁRIO. Justiça do Trabalho: Tribunal Regional do Trabalho da 19ª Região (AL), em 15 de março de 2018. Disponível em: <https://site.trt19.jus.br/noticia/processo-eletronico-pje-tem-tramitacao-mais-rapida-no-judiciario> Acesso em: 07 jun. 2021.

Processo Judicial Eletrônico (PJe). Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/processo-judicial-eletronico-pje/>. Acesso em: 07 jun. 2021.

PROGRAMAS E AÇÕES. Conselho Nacional de Justiça. Processo Judicial Eletrônico. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/programas-e-acoes/processo-judicial-eletronico-pje/historico/>. Acesso em: 07 jun. 2021.

Revolução tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ. Supremo Tribunal de Justiça, em 23 de agosto de 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: 03 jul. 2021.

Roberto, W. F. **Advogados serão substituídos por robôs?** Juristas: 19 de fev. de 2021. Disponível em: <https://juristas.com.br/2021/02/19/advogados-serao-substituidos-por-robos/>. Acesso em: 26 jun. 2021.

RODRIGUES, Alex. **CNJ regulamenta uso de inteligência artificial no Judiciário.** Agência CNJ de Notícias: 14 de dez. de 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/cnj-regulamenta-uso-de-inteligencia-artificial-no-judiciario/>. Acesso em: 11 jun. 2021.

RODRIGUES, B. A. **A inteligência artificial no poder judiciário e a convergência com a consciência humana para a efetividade da justiça.** 1. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

RODRIGUES, L.S., POMPEU, M. **LGPD e decisões automatizadas: onde vamos parar?** Consultor Jurídico (CONJUR). Em 3 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-mai-03/opiniao-lgpd-decisoes-automatizadas-onde-vamos-parar>. Acesso em: 01 jul. 2021.

SALOMÃO, Luis Felipe. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Tecnologia Aplicada a Gestão dos Conflitos no Âmbito do Poder Judiciário Brasileiro, página 69. Disponível em: https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/estudos_e_pesquisas_ia_1afase.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

SANCTIS, F.M. D. **Inteligência Artificial e Direito.** São Paulo: Grupo Almedina, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556270890/cfi/2!/4/4@0.00:25.9>. Acesso em: 28 jun. 2021.

SHELLEY, M. W. Frankenstein, Or, The Modern Prometheus: the 1818 Text. Oxford, New York: Oxford University Press, 1998.

SILVA, FMD; LENZ, ML; FREITAS, PHC; BISPO, SC. **Inteligência artificial.** Porto Alegre: SAGAH, 2019, p. 23.

SOUSA, W. G. **Inteligência artificial e celeridade processual no judiciário: mito, realidade ou necessidade?** Tese (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília. Brasília, p. 64, 2020. Disponível em:

https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/38772/1/2020_WesleiGomesdeSousa.pdf. Acesso em: 02 jul. 2021.

TAVARES, André Ramos. **Manual do poder judiciário brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2012.

TEIXEIRA, J. F. **O que é inteligência artificial**. Brasiliense, 1990.

TEIXEIRA, Matheus. **STF investe em inteligência artificial para dar celeridade a processos**. Disponível em: <https://ab2l.org.br/stf-investe-em-inteligencia-artificial-para-dar-celeridade-a-processos/>. Acesso em: 28 jun. 2021.

TJRJ adota modelo inovador nas cobranças de tributos municipais. Notícia publicada por Assessoria de Imprensa em 14/08/2018. TJRJ, 2018. Disponível em: <http://www.tjrj.jus.br/noticias/noticia/-/visualizar-conteudo/5111210/5771753>. Acesso em: 03 jul. 2021.

TOFFOLI, Dias, Ministro. RESOLUÇÃO No. 332, DE 21 DE AGOSTO DE 2020. Poder Judiciário: Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original191707202008255f4563b35f8e8.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2021.

TRF3 COMEÇA A UTILIZAR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM GABINETES. Justiça Federal: Tribunal Regional Federal da 3ª Região (TRF3). Em 07 de julho de 2020. Disponível em: <http://web.trf3.jus.br/noticias/Noticias/Noticia/Exibir/396711>. Acesso em: 03 jul. 2021.

TRIBUNAIS APOSTAM NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. Diário do Comércio, em 11 de março de 2021. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/legislacao/tribunais-apostam-na-inteligencia-artificial>. Acesso em: 11 jul. 2021.

TST, 2020. Disponível em: <http://www.tst.jus.br/documents/23101476/23117673/M%C3%B3dulo+Triagem+Virtual/d90dd4b8-32c5-c79a-ec78-35ee0390b41c>. Acesso em: 02 jul. 2021.

VALENTIM, Styvenson Senador. PROJETO DE LEI Nº 5691, DE 2019. Institui a Política Nacional de Inteligência Artificial. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8031122&ts=16249124049disposition=inline>. Acesso em: 29 jun. 2021.

URWIN, R. Artificial Intelligence: The Quest for the Ultimate Thinking Machine. London: Arcturus, 2016. Arquivo Kindle. posição kindle 92.

VELOSO, Ivone. **Innovare – Programa de inteligência artificial resulta em recuperação de verba pública e combate ao crime organizado**. TJPE. Disponível em: bit.ly/3hL1351. Acesso em: 02 jul. 2021.