XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS IV

MAIQUEL ÂNGELO DEZORDI WERMUTH

LEONEL SEVERO ROCHA

Copyright © 2022 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito, governança e novas tecnologias IV [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Leonel Severo Rocha; Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth.

– Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-626-0
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Constitucionalismo, Desenvolvimento, Sustentabilidade e Smart Cities

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança e novas tecnologias.

XXIX Congresso Nacional do CONPEDI Balneário Camboriu - SC (3: 2022: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS IV

Apresentação

Apresentação

Apresentam-se os trabalhos exibidos, no dia 07 de dezembro de 2022, no Grupo de Trabalho (GT) "Direito, Governança e Novas Tecnologias IV", no âmbito do XXIX Congresso do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito – CONPEDI – "Constitucionalismo, Desenvolvimento, Sustentabilidade e Smart Cities" – realizado no campus da UNIVALI em Balneário Camboriú/SC.

O GT, de coordenação dos trabalhos dos Professores Doutores Leonel Severo Rocha e Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth, envolveu 20 artigos que, entre perspectivas teóricas e práticas, nos impulsionam à imprescindibilidade da observação dos dilemas da atualidade a partir da ótica do direito, da governança e das novas tecnologias. Os trabalhos apresentados abriram caminho para uma importante discussão, a partir da qual os pesquisadores do Direito puderam interagir, levando-se em consideração o momento político, social e econômico vivido pela sociedade brasileira.

O primeiro trabalho é "DISTÚRBIO DE INFORMAÇÃO: FAKE NEWS E PSICOLOGIA" desenvolvido por Lilian Novakoski e Adriane Nogueira Fauth de Freitas. No referido estudo, os autores analisam o fenômeno das fake news desde a criação da informação falsa até a recepção da notícia pelo leitor. A pesquisa trata da epidemia de informação, traçando comentários voltados a uma economia comportamental e a própria relação do direito com a psicologia.

"EFICÁCIA E APLICABILIDADE DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO MECANISMO REDUCIONAL DO CUSTO DO PROCESSO JURÍDICO", desenvolvido por Ricardo da Silveira e Silva e Rodrigo Valente Giublin Teixeira trata da aplicação da Inteligência Artificial como instrumento eficaz na redução dos custos processuais e consequente facilitação do acesso à justiça.

Letícia Feliciana dos Santos Cruz, Stephanny Resende De Melo, Victor Ribeiro Barreto são autores do artigo “O DILEMA DAS REDES” E AS TECNOLOGIAS DE VIGILÂNCIA NAS CIDADES GLOBALIZADAS: COMO SE PROTEGER?”, cujo estudo tem como objetivo central a discussão da segurança de dados pessoais pelas empresas.

O tema “SMART CITIES E O USO DE CÂMERAS DE VIGILÂNCIA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RECONHECIMENTO FACIAL” desenvolvido por Emerson Gabardo e Juliana Horn Machado Philippi tem como objetivo analisar as consequências do uso de câmeras de monitoramento com inteligência artificial e reconhecimento facial no contexto das smart cities, bem como propor regulação para evitar violações a direitos fundamentais.

O artigo de autoria de Pedro Augusto Gregorini e Maria Paula Costa Bertran Munoz, intitulado como “JURIMETRIA APLICADA ÀS DEMANDAS BANCÁRIAS: ESTATÍSTICA DOS TIPOS DE PROCEDIMENTO E ASSUNTOS MAIS FREQUENTES NAS AÇÕES AJUIZADAS PELOS BANCOS NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SÃO PAULO”, investiga a proporção de ações em que os bancos são autores no estado de São Paulo e dos tipos de procedimento e assuntos mais frequentes.

De autoria de Lourenço de Miranda Freire Neto, Larissa Dias Puerta de Miranda Freire e Thomaz Matheus Pereira Magalhães, é o artigo “PROTEÇÃO DE DADOS E GOVERNANÇA CORPORATIVA SOCIAL E AMBIENTAL COMO INSTRUMENTOS DE DEFESA DOS TRABALHADORES E CONSUMIDORES”, que parte dos avanços tecnológicos e dos novos meios de comunicação para analisar as dinâmicas das relações de emprego que vem se alterando rapidamente nos últimos anos.

“POSSIBILIDADES PARA UMA GOVERNANÇA GLOBAL: A EDUCAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE GOVERNANÇA TRANSNACIONAL”, desenvolvido por Ornella Cristine Amaya e Clovis Demarchi, cuja pesquisa discute o conceito de educação para a era das acelerações.

“OS INFLUENCIADORES DIGITAIS NAS RELAÇÕES DE CONSUMO: CONTRIBUIÇÕES DOUTRINÁRIAS E JURISDICIONAIS SOBRE O TEMA”, é o trabalho de Isadora Balestrin Guterres, Luiz Henrique Silveira Dos Santos e Rosane Leal Da Silva. Os autores analisam como as plataformas digitais são utilizadas por influenciadores – pessoas que exploram sua imagem para divulgar produtos e serviços em seus canais – o que suscita que se questione qual a natureza jurídica de sua atuação e suas responsabilidades em relação ao consumidor.

O artigo “GOVERNO DIGITAL E NOVAS TECNOLOGIAS: ANALISE DA ADOÇÃO DA BLOCKCHAIN NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA”, desenvolvido por Caroline Vicente Moi, Alexandre Barbosa da Silva e Rahiza Karaziaki Merquides, cujo estudo contextualiza a adoção da BLOCKCHAIN na administração pública, suscitando um aumento da eficiência e na redução de custos quando adotadas pelos entes públicos.

Pedro Henrique Freire Vazatta e Marcos Vinícius Viana da Silva são autores do artigo “DADOS OBTIDOS DAS ESTAÇÕES DE RÁDIO BASE NA CONTRIBUIÇÃO DA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL E O DIREITO FUNDAMENTAL À PRIVACIDADE”, que dispõe sobre a proteção da intimidade e da vida privada e a sua respectiva relação com a coleta de dados das estações de rádio base.

“COMPLIANCE NA SOCIEDADE DE RISCO” é o trabalho de Renato Campos Andrade, em que o autor parte da análise dos desafios do compliance na sociedade de risco de Ulrich Beck.

Cibele Andréa de Godoy Fonseca, Emerson Wendt e Ismar Frango Silveira desenvolveram o trabalho “CRIMES CIBERNÉTICOS E SUA PREVISÃO COM USO DE ALGORITMOS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA E DE DADOS HETEROGÊNEOS: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE E PREDITIVIDADE DE DELITOS”, em que o referido estudo trata do avanço da prática de crimes cibernéticos, suscitando o anonimato de criminosos pelas falhas na persecução criminal na esfera cibernética.

Matheus Adriano Paulo e Márcio Ricardo Staffen explanaram em seu artigo “CONSIDERAÇÕES SOBRE A PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS COMO UM MECANISMO DE DIREITO TRANSNACIONAL”, acerca da proteção de dados pessoais como um mecanismo de direito transnacional, mencionando o case envolvendo França e Google na política de cookies e no rastreamento/compartilhamento de dados.

“CIBERESPAÇO E O ASSÉDIO A DEMOCRACIA: A CONSTRUÇÃO DE UMA PONTE ENTRE A REGULAÇÃO E A LIBERDADE DE ESCOLHA” é o trabalho de Gustavo Marshal Fell Terra, Marco Antonio Zimermann Simão e Willian Amboni Scheffer, oriundo de pesquisa em que os autores tratam de estudos ligados aos assédios sofridos pela democracia frente às novas práticas virtuais. A análise parte do pressuposto existente entre as regulações atuais e as que surgirão e de que modo esse arcabouço técnico pode influenciar a liberdade na Constituição Federal.

Ranivia Maria Albuquerque Araújo e Lara Jessica Viana Severiano são autores do artigo “A RESPONSABILIDADE CIVIL DECORRENTE DOS ATOS JURÍDICOS PRATICADOS PELOS SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL”, em que se busca analisar a possibilidade de responsabilização da inteligência artificial.

“INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: A GARANTIA À INTEGRIDADE FÍSICA POR MEIO DA RELATIVIZAÇÃO DA PRIVACIDADE” de

Isabelle Brito Bezerra Mendes trata da relativização da proteção de dados diante de situações de violência doméstica e da possibilidade legal de utilização da inteligência artificial como prova nesses tipos de delitos.

“A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA PARA TRAZER EFETIVIDADE AO PROCESSO JUDICIAL” de Marcus Jardim da Silva, cujo trabalho trata a inteligência artificial como meio de efetivação da justiça, citando o caso do robô pesquisador.

O artigo “A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS: UMA ANÁLISE DO PAPEL DO PODER PÚBLICO NA PROTEÇÃO DOS DADOS PESSOAIS DO CIDADÃO” escrito por Camila Barreto Pinto Silva e Cristina Barbosa Rodrigues, tem por objetivo esclarecer a forma como a administração deverá tratar os dados pessoais diante da LGPD.

“ORGANIZAÇÕES, RISCO E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS NA CULTURA DAS REDES: OBSERVANDO O PAPEL DO RELATÓRIO DE IMPACTO À PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS (RIPD)” de Ariel Augusto Lira de Moura, Bernardo Leandro Carvalho Costa e Leonel Severo Rocha objetiva analisar o Relatório de Impacto a Proteção de Dados na cultura das redes a partir do questionamento sobre que de pontos pode-se observar de modo a conectá-lo à um contexto maior de transformações da sociedade contemporânea.

O artigo “A AUTORREGULAÇÃO REGULADA DAS PLATAFORMAS DIGITAIS: UMA APROXIMAÇÃO AO COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÕES” escrito por Fabio Luis Celli, Alfredo Copetti e Sylvia Cristina Gonçalves da Silva analisa a necessidade de regulação das plataformas digitais relacionadas às redes sociais e aos aplicativos de serviços de mensageria privada para o compartilhamento de informações por parte dos usuários.

Agradecemos a todos os pesquisadores da presente obra pela sua inestimável colaboração. Desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

Coordenadores:

Prof. Dr. Leonel Severo Rocha – UNISINOS

Prof. Dr. Maiquel Ângelo Dezordi Wermuth - UNIJUÍ

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA PARA TRAZER EFETIVIDADE AO PROCESSO JUDICIAL

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR EFFECTIVENESS TO THE JUDICIAL PROCESS

Marcus Jardim da Silva [1]

Resumo

A Inteligência Artificial vem evoluindo, pode ser a grande ferramenta para salvar o Poder Judiciário do colapso e proporcionar maior efetividade aos processos judiciais. Desde que foi cunhada a primeira vez há quase 90 anos, passou de uma ideia na mente de alguns gênios da matemática para uma realidade instalada nas duas últimas décadas. O Pode Judiciário sempre foi avesso as novidades, mas a Inteligência Artificial pode ser a salvação de um colapso iminente, com o número de processos aumentando ano após ano e a grande dificuldade de efetivamente finalizá-los. Analisou-se, brevemente, a evolução da Inteligência Artificial, os bancos de dados (big data) do Poder Judiciário e escolhendo os processos executivos, grande gargalo que atravanca os processos judiciais, propomos medidas que visam auxiliar a finalização dos processos e a efetividade da tutela jurisdicional. Buscou-se, também, demonstrar ao leitor envolvido com os processos judiciais, o funcionamento das ferramentas de Inteligência Artificial com o intuito de abri a mente de todos para novas ideias.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Big data, Rede neural, Princípio da efetividade

Abstract/Resumen/Résumé

Artificial Intelligence has been evolving and may be the great tool to save the Judiciary from collapse and provide greater effectiveness to judicial processes. Since it was first coined almost 90 years ago, it has gone from an idea in the minds of a few geniuses of mathematics to a reality in the last two decades. The Judiciary has always been averse to novelties, but Artificial Intelligence may be the salvation from an imminent collapse, with the number of lawsuits increasing year after year and the great difficulty to effectively finish them. We analyzed, briefly, the evolution of Artificial Intelligence, the databases (big data) of the Judiciary and choosing the executive processes, a major bottleneck that hinders the judicial processes, we propose measures that aim to assist the completion of the processes and the effectiveness of the jurisdictional guardianship. It was also sought to demonstrate to the reader involved with legal proceedings, the operation of Artificial Intelligence tools in order to open minds to new ideas.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Big data, Machine learning, Neural network, Principle of effectiveness

[1] Tabelião de Notas, Oficial do Registro Civil e Registro de Imóveis, mestrando em Direito no Programa de Mestrado e Doutorado em Ciência Jurídica - PPCJ - UNIVALI.

1. INTRODUÇÃO

Eu me graduei no primeiro mês do ano de 2004 e comecei meu trabalho, então na advocacia, pouco antes da promulgação da EC nº 45. Lembro que era o grande avanço, que com ela "o Poder Judiciário será desafogado" e os processos "finalmente terão um fim". Minha vivência iniciou junto com uma promessa que não foi realizada. De lá para cá, acompanhando o Anuário da Justiça, publicação do CNJ, Conselho criado na mesma Emenda, vê-se que somente se faz crescer o número dos processos em curso perante o Poder Judiciário.

A digitalização dos processos, pura e simples, somente facilitou o ingresso de novas ações. Afora a situação de que os autos não mais "sumiam" das varas, e o protocolo ficou facilitado – agora o advogado tinha até a meia noite para protocolizar uma petição –, nada de novo aconteceu. O tramite interno, as movimentações, tudo era realizado idêntico ao processo físico. O trabalho seguiu o mesmo, mas ao invés de buscar o processo no escaninho, bastava abri-lo no "sistema".

Infelizmente a EC nasceu fadada ao fracasso. O que se faz necessário não é uma mudança do meio em que o processo tramita, mas sim uma mudança de mentalidade e forma de tramitação. Faz mais de 70 anos que se fala em Inteligência Artificial, já é uma tecnologia utilizada em várias áreas da nossa vida cotidiana – a IA escolhe o filme que vemos no Netflix, a música que escutamos no Spotfy, o site que acessar no Buscador do Google e o livro que vamos comprar na Amazon –, mas ainda há grande receito em trazer às novas tecnologias para uma "parceria" quando se fala de trabalho judicial.

A boa notícia é que os anos de digitalização dos processos, e o avanço da tecnologia já trouxeram informação e capacidade computacional suficientes para mudar este cenário.

2. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Alan Turing, considerado o pai da inteligência artificial, em artigo denominado "*Computing Machinery and Intelligence*", publicado na Revista Mind, no ano de 1950, propôs: *"Can machines think?"*. Em poucos anos seu artigo já era considerado um clássico, discutido e trabalhando por diversos filósofos, matemáticos e quem mais estivesse interessado no assunto da "atualidade". Grande parte dos trabalhos tratavam da capacidade que teriam as máquinas de pensar e ter sentimentos como os humanos (Anderson, 1963).

Este, contudo, não foi seu primeiro feito na criação da teoria da computação. Em um *paper* publicado no ano de 1936 já propunha uma máquina manipuladora de símbolos, extremamente

simples[2], que posteriormente ficou conhecida como *máquina de Turing*, e poderia *computar* em um tempo finito, qualquer função *recursivamente computável*.

Pouco tempo depois, Alonzo Church afirmou que toda função computável[3] seria recursivamente computável:

> Efetivamente computável significa que existe um processo "automático" para determinar, em tempo finito, o *output* da função para um dado *input*. Recursivamente computável significa, mais especificamente, que existe um conjunto finito de operações que podem ser aplicadas a um dado *input*, e, em seguida, aplicada de novo e de novo aos sucessivos resultados de tais aplicações, para gerar o *output* da função em tempo finito. (Churchland, 2015, p. 158)

Foi Church quem batizou a *Máquina de Turing* e a teoria deles, que fundamentou a teoria da computação, ficou conhecida como *Tese de Church-Turing*. Eles foram os pais do *algoritmo*, pois para que os *inputs* pudessem ser processados com o resultado esperado (*output*) seria necessária uma programação, ou seja, os passos a serem seguidos pelas máquinas para a realização da função *input-output*, finalizando com a resposta desejada.

Os resultados obtidos com as teses comprovavam que uma máquina – um computador digital – se dispusesse de memória e tempo suficientes, e fosse corretamente programada, poderia *computar* qualquer função *input-output* determinada pelas regras inseridas, exibindo padrões sistemáticos de resposta ao ambiente.

Turing acreditava que num prazo de cinquenta anos após a publicação do seu *paper*, computadores com grande capacidade de memória poderiam participar de jogos com humanos e vencê-los facilmente (TOURING, 1950, p. 442), já seriam uma *Inteligência Artificial*. Com – e desde – os seus estudos as teorias foram evoluindo, e ainda no ano de 1959 surgiu o termo *machine learning* (aprendizado de máquina), uma das áreas da Inteligência Artificial que se referia a algoritmos com capacidade de *aprender* e fazer predições. Contudo, ainda que o termo *machine learning* tenha surgido num prazo inferior àquele proposto por Turing, a aplicação de fato do aprendizado de máquinas deu-se mais recentemente, surgindo "abordagens mais aprimoradas, tais como o *deep learning*, [que] tornaram-se possíveis, graças aos avanços tecnológicos e da imensa quantidade de dados disponíveis na era do *big data* [...]". (MORAIS DA ROSA; BOING, 2020. p. 19).

[2] A máquina proposta por Turing utilizava os símbolos '1' e '0' e a falta de símbolo (casa vazia).
[3] Church, na verdade usava o termo *Efetivamente Computável*, assim como a maioria dos matemáticos de sua época, mas que hoje os matemáticos utilizam apenas o termo *computável*.

A evolução dos processadores foi indispensável para alcançar o atual estado do aprendizado de máquinas, já que nestes dispositivos acontece o tratamento[4] da informação para entrega da resposta (*output*), que é feito através de um pequeno número de operações de cálculos aritméticos e lógicos extremamente simples, mas muito rápido e repetidas vezes, sobre os valores de entrada (*input*). A evolução destes processadores, atualmente *microprocessadores*, se beneficiou da evolução em arquitetura de circuitos, na evolução de materiais, da física e da eletrônica, e faz com que ano após ano fiquem cada vez menores, mais potentes e mais confiáveis, seguindo a lei de Gordon-Moore, a qual afirma que a cada ciclo de dezoito meses a evolução técnica permite dobrar a densidade dos microprocessadores em termos do número de operadores lógicos elementares. (LEVY, 1999, p. 33).

Outro fator que permitiu a evolução da *machine learning* foi a expansão e capacidade de armazenamento e leitura automática das informações, ou seja, a *memória*. Diversas são as formas de armazenar a informação digital, mas seja em cartões perfurados, fitas magnéticas, discos magnéticos ou óticos, circuitos, cartões eletrônicos, cartões com chips, memórias sólidas ou qualquer outro meio, o certo é que a evolução das memorias e a capacidade de armazenamento evoluiu (e evolui) à olhos vistos. Esses avanços são exponenciais e alcançam maior capacidade de armazenamento, miniaturização, velocidade, confiabilidade e acesso, em termos de facilidade de compra e diminuição de custo (LEVY, 1999, p. 33).

Em setembro de 1956, a IBM lançou no mercado o IBM 350, seu primeiro disco rígido, que possuía o tamanho de um guarda-roupas grande e tinha a capacidade de 3.75 MB; era vendido por pagamentos mensais no valor de US$ 3.200,00 (equivalente a US$ 33.290,00 em 2022). Outras a seguiram, até que no ano de 1961 a empresa lançou o IBM 1301, o primeiro disco rígido com cabeças desenhadas para flutuar no ar entre os discos para leitura dos dados, este tinha a "grande" memória de 19 MB e era vendido pelo valor de UD$ 115.000,00 (equivalente a US$ 1.076.000,00 em 2022), e de tamanho não era menor que o primeiro. Hoje é fácil ver esta evolução no tamanho, capacidade e preço, em uma rápida busca na internet é fácil encontrar discos rígidos para uso interno em computadores pessoais com tamanho aproximado de 10cmx7cm e capacidade de 5 TB, por não mais que US$ 70,00, ou mesmo *flash drives* que cabem na palma da mão, com capacidade de 128 GB, pelo preço de US$ 10,00. Estudos utilizando com novos materiais, voltados à

[4] "Do ponto de vista do equipamento, a informática reúne técnicas que permitem digitalizar a informação (entrada), armazená-la (memória), tratá-la automaticamente, transportá-la e colocá-la à disposição de um usuário final, humano ou mecânico (saída)." (LEVY, 1999, p. 33)

biotecnologia, prometem em breve fazer a diferença de crescimento da capacidade das memórias que se viu entre os anos de 1960 e 2022 parecer nada.

O fato é que atualmente a tecnologia e a quantidade de dados disponíveis e acessíveis transformaram a realidade da Inteligência Artificial – IA permitindo seu uso em muito casos e de diversas formas. A Inteligência Artificial é "um ramo da ciência da computação que busca, com interação multidisciplinar com outras área do conhecimento, a reprodução de ações tipicamente humanas [...]", e tem como objetivo resolver problemas de forma admissível através da organização das informações disponíveis (PEIXOTO, 2020. p. 17).

O *machine learning* não se confunde com a Inteligência Artificial, mas sim aquele está contido e é uma das formas de se obter esta. É a capacidade da máquina aprender com dados anteriores, ou seja, a máquina de forma autônoma a detecta padrões nos dados apresentados, os analisa, e faz uma projeção ou encaminha uma ação. Está "associada a obtenção de um considerável volume de dados e seu processamento para a possibilidade de identificar padrões que, também combinados, acabam por possibilitar a predição e recomendação de ações características da atividade cognitiva humana" (PEIXOTO, 2020. p. 18).

Morais da Rosa e Boing (2020, p. 23) listam as classes de tarefas que um algoritmo de *machine learning* pode executar, os mais comuns são: i) *regressão*, a máquina, analisando dados passados, encontra um valor contínuo; ii) *classificação*[5], caracterizada pela escolha de uma resposta dentro de um grupo finito de opções; iii) *segmentação*, quando de forma não supervisionada, classifica em *clusters*[6] exemplos similares, como classificar processos com padrões semelhantes; e iv) *análise de redes*, que busca os nós importantes dentro de uma rede.

O aprendizado da máquina se dá de forma supervisionada ou não supervisionada[7]. Peixoto (2020, p. 19) ilustra bem o aprendizado da máquina fazendo uma analogia com os rótulos colocados nos mantimentos guardados em um armário: a máquina recebe os dados "rotulados", para identificar o conteúdo, caso esses "rótulos" sejam colocados nos dados por seres humanos,

[5] Este é o uso de *machine learning* que consegue prever, por exemplo, se uma transação comercial é fraudulenta ou não.
[6] *Cluster* em tradução simples significa "grupo", ou "conglomerado" e na computação a expressão *clustorizar*, nada mais é que agrupar os dados brutos em grupos de dados semelhantes.
[7] Peixoto adiciona às formas de aprendizado uma que chama de *por reforço*, que seria um meio termo entre as duas, em que a máquina "rotula" os dados e o humano, em um mecanismo de recompensa, informa se certa ou errada a classificação feita pela máquina.

haverá um aprendizado *supervisionado*, mas, quando a própria máquina faz o trabalho de "rotular" os dados, identificando e categorizando, o aprendizado é *não supervisionado*.

Independentemente de como acontecerá o aprendizado da máquina, o fato é que a matéria prima são os dados e a definição específica do problema a ser solucionado. A não programação correta do problema pode inutilizar todo o aprendizado recebido da base de dados fornecida; imagine uma máquina que "aprendeu" a jogar damas, não terá a capacidade de buscar precedentes em decisões judiciais para apresentar ao juiz que julga uma causa.

O volume de dados é importante porque o aprendizado se dá por tentativa e erro, até que esteja satisfatória a respostas; por exemplo, ao analisar a figura de um carro de Fórmula 1, a máquina precisará adequar o "peso" que a asa do carro tem dentro da figura para não confundi-lo com um avião; também o peso que o capacete do piloto tem, para não confundi-lo com uma motocicleta; o peso que as rodas teriam, para não confundi-lo com um veículo qualquer; quando aprende este "ajuste", consequentemente aprendeu o que é um carro de Fórmula 1.

Ainda nos anos 1950 duas correntes surgiram sobre o aprendizado das máquinas, as redes neurais e a IA simbólica. Olazaran (1993, p. 338) comenta que "Probably because of the early, undeveloped stage of both neural networks and symbol-processing AI at that time, these two approaches were seen by many as alternative (rather than complementary) solutions to the problems of those disciplines."

O sistema de redes neurais foi apresentado por Frank Rosenblatt, basicamente "copiando" a ideia do neurônio humano; uma máquina recebe uma, ou melhor, várias informações de entrada (*input*), o seu processador lê uma função de ativação orientada por um algoritmo supervisionado, e a expressão resultante é a solução para um determinado problema. O próprio Rosenblatt percebeu que o funcionamento da máquina seria mais eficiente se trabalhasse em conjunto com outras máquinas iguais, em um sistema de rede, assim como os neurônios funcionam no corpo humano. Isso, contudo, exigia uma capacidade computacional não existente na época, motivo por que a alternativa a IA simbólica acabou "ganhando" a disputa, e recebeu por um período de pelo menos vinte anos os esforços da comunidade científica nos estudos da Inteligência Artificial.

No final dos anos 1980, contudo, a capacidade computacional existente já permitia a utilização daquelas redes neurais propostas por Rosenblatt, e começaram a surgir os estudos de redes neurais para o aprendizado de máquinas. Apareceram as primeiras "redes neurais artificiais, simulando um arranjo cerebral humano, conectadas entre si" (PEIXOTO, 2020. p. 20): neste

sistema uma máquina dá o *input* na rede, distribui entre outras máquinas o processamento, entregando, ao final, um resultado (*output*) único. Através de uma imensa análise de dados que cada um "neurônio" (*nó*) tem capacidade de fazer, eles conseguem, em rede, "aprender" uns com os outros atribuindo pesos a cada um dos *nós*, conforme o "conhecimento" atribuído individualmente.

Essa rede incialmente proposta por Rosenblatt teria uma camada de "neurônios", contudo os pesquisadores perceberam ser possível colocar mais de uma camada de máquinas, o que se denominou-se *deep larning*, que é uma rede estruturada, em duas ou mais camadas de máquinas:

> O que caracteriza o aprendizado profundo é que o próprio algoritmo detecta seus erros e realiza os ajustes necessários para aprimorar o resultado.
> Sua grande vantagem, portanto, é não precisar da intervenção de um especialista para realizar tarefas de grande complexidade, ou melhor, justamente por não depender de um humano para orientá-lo na execução da atividade é que ele está apto a resolver problemas que nem mesmo os seres humanos são capazes de explicar com exatidão. Até porque amplia a capacidade de processamento e análise de dados em proporções não compatíveis com o sujeito humano. (MORAIS DA ROSA; BOING, 2020. p. 24).

A Inteligência Artificial pode ser utilizada para que a máquina substitua o ser humano em funções cansativas e repetitivas, pode trazer dados efetivamente catalogados e analisados para incrementar uma tomada de decisão humana ou mesmo tomar as próprias decisões, através do seu próprio aprendizado, baseada nas suas compreensões. Dependendo da forma como é utilizada a Inteligência Artificial, classifica-se em *forte* ou *fraca*. Para Morais da Rosa (2019) a primeira tem como objetivo construir "uma máquina que responda à inteligência geral humana"[8], um verdadeiro substituto para o ser humano; a segunda busca a emulação de tarefas específicas, fornecendo ferramentas muito potentes que permite a formulação e o teste de hipóteses mais precisas e rigorosas, mas depende do conhecimento inserido na máquina pelo ser humano que a programa, o algoritmo é incapaz de raciocinar autonomamente.

No direito se trabalha com a IA fraca, com a utilização de "programas capazes de ampliar o horizonte de informações, do manejo de dados e da produção de decisões em conformidade com a normatividade." (MORAIS DA ROSA, 2019).

[8] Guimarães (2019, p. 1561) explica que: "Já na chamada inteligência artificial "forte", explica Searle, "o computador não é uma mera ferramenta no estudo da mente, ao contrário, o computador adequadamente preparado é realmente uma mente, no sentido de que os computadores que recebem os programas certos poderiam estar, literalmente, preparados para compreender e ter outros estados cognitivos". A inteligência "forte", portanto, seria aquela capaz de criar consciência, simulando raciocínios complexos e emitindo opiniões autônomas, independente da interferência constante do ser humano".

> A representação do conhecimento é o ato de descrever um conhecimento, em pedaços, para que a inteligência artificial "assimile" onde e como deverá aplicar tal informação, baseando-se em experiências anteriores. Quando se fala em "conhecimento", portanto, se refere à informação que um "software" precisa para apresentar um comportamento considerado inteligente. Com a aquisição de conhecimento é possível construir o que se denomina de "sistema especialista", isto é, "um programa acoplado a um banco de memória que contém conhecimentos sobre uma determinada especialidade" (GUIMARÃES, 2019, p. 1565)

Insere-se no *software* tantos algoritmos quanto sejam necessários para *ensinar* a máquina a *representação do conhecimento*, alcançando os objetivos predeterminados.

3. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO – REGULAMENTAÇÃO E O PROBLEMA DA TRANSPARÊNCIA

No Brasil o uso da Inteligência Artificial pelo Poder Judiciário foi regulamentado pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ no ano de 2020 através da Resolução nº 332. A resolução determina a forma de pesquisa, o que devem ter os sistemas, a defesa dos Direitos Fundamentais e, especificamente que a tecnologia garanta segurança jurídica e respeito à igualdade de tratamento aos casos absolutamente iguais. Para tanto, preocupa-se com a transparência da atuação da AI. Foi dada tanta importância à transparência dos dados e da forma de leitura e de tratamento que esta questão está nos "considerando" da Resolução e no corpo, com um capítulo inteiro só para ela (Capítulo IV).

O tema transparência, especialmente no que diz respeito ao "fornecimento de explicação satisfatória e passível de auditoria por autoridade humana quanto a qualquer proposta de decisão apresentada pelo modelo de Inteligência Artificial, especialmente quando essa for de natureza judicial" (art. 8º, VI), por si só dificulta o uso da IA forte. Este não é o único motivo, o principal é a deficiência tecnológica, as máquinas ainda não estão aptas a responderem à utilização de linguagem natural, e não têm a capacidade humana de abstração, raciocínio e processamento de dados (MORAIS DA ROSA; BOING, 2020. p. 22).

Mas a falta de transparência é um impeditivo. A IA forte precisará, para alcançar o desemprenho intelectual de um cérebro humano, utilizar-se do sistema de redes neurais, como explicado acima. Neste sistema um dado *input* ativa um fator de processamento para responder o resultado. Ocorre que nesse sistema de redes neurais em que cada nó aprende constantemente e aplica sua compreensão sobre os dados para dividi-lo com os outros nós, não é disponibilizado pelo

algoritmo os motivos que o levaram a determinada conclusão, daí a falta de transparência. De fato, nem teria como indicar esses fundamentos, um porque cada um dos nós tem o "seu motivo", e dois porque o aprendizado da máquina ocorre de tal forma que o ser humano não conseguiria entender, o que deixa os "motivos" da máquina incompreensíveis, por pura "ignorância".

Mundo a fora a questão da transparência é discutida, Fronza (2019, p. 188-189) diz que a questão a ser debatida não é quando o algoritmo será utilizado, mas sim de como fazê-lo transparente[9], de forma que seja acessível os "motivos" que levaram o algoritmo a fornecer determinada resposta. A autora demonstra preocupação com a possibilidade da ocorrência de um "efeito manada" nas decisões judiciais; isso aconteceria porque antes mesmo de julgar o caso específico, a máquina já teria entregado ao juiz as decisões proferidas por seus pares em determinado sentido e, no lugar de analisar o caso específico, estaria ele propenso a decidir de igual forma. Tal preocupação é pertinente no caso de ser delegado à máquina o julgamento de demandas, sem a presença humana, ainda que tenhamos um juiz revisor, já que no caso de simples entrega de precedentes o juiz terá total liberdade e discernimento para utilizar ou não aquele precedente entregue, conforme o seu convencimento.

Isso pode ser um problema uma vez que o sistema se retroalimenta, entrando em um *loop*: o algoritmo entrega um certo tipo de decisão baseado em precedentes que encontrou, então, o próprio algoritmo pega essa nova decisão e insere no *banco de dados* fortalecendo aquele viés e entregando novos julgamentos naquele sentido, fazendo o argumento se fortalecer.

Entendemos, contudo, que tais preocupações, ainda que relevantes, não são impeditivos da aplicação imediata da IA no auxílio às decisões e a tramitação de processos judiciais.

Para entender o porquê não, rapidamente trazemos os tipos de usos da máquina no direito. Para Morais da Rosa e Boing (2020, p. 95-102) são eles: i) *robô-classificador*, a máquina encontra material útil para que o humano fundamente a decisão a ser proferida; ii) *robô-relator*, a máquina, com habilidade de mineração de textos, encontra dentro dos documentos informações que o resumem, sintetizando argumentos e relações entre partes, extraindo e condensando informações relevantes sobre o documento analisado, fornecendo ao juiz verdadeiro argumento decisórios.

[9] A autora escreve sobre direito penal, e além do tema da transparência do algoritmo ao "entregar" os dados ao juiz para julgar, mostra relevante preocupação sobre a possível existência de parâmetros discriminatórios. Neste sentido a máquina poderia indicar o juiz que determinado réu tem relevantes chances de ser culpado levando em consideração sua cor, sua classe social, local de moradia, ou qualquer outro parâmetro que será utilizado pela máquina, porém não virá indicado como "fundamento" da escolha do resultado pelo algoritmo.

Neste caso, ainda que o juiz precise "aceitar" o argumento da máquina, por conveniência ou mesmo por uma questão de política judiciária, já que a decisão proferida com base no argumento do algoritmo terá menores chances de ser reformada, acaba por aceitá-lo. Relevante, já neste caso, a preocupação sobre a transparência, o preconceito e o "efeito manada"; e finalmente iii) *robô-julgador*, com características próximas do *robô-relator* quanto as funcionalidades, porém no tratamento dado ao resultado, a máquina conseguirá proferir a própria decisão, completamente automatizada, sem a participação do magistrado. Neste caso, se as partes não concordem com a decisão, recorreriam para a autoridade humana como revisor.

Para utilizar a máquina com características classificadoras, as preocupações com transparência e preconceitos não são impeditivas. Mesmo quando a máquina classifica precedentes ao magistrado para auxiliar nas decisões judiciais, a transparência pode, e deve ser mitigada, pois não é diferentemente da situação em que o magistrado pede a um assessor que faça tal pesquisa; o magistrado entrega o tema, o assessor faz a busca, escolhe intimamente aqueles precedentes que entende cabíveis e entrega ao magistrado que decide utilizá-los ou não. O Magistrado, neste caso, não pede a transparência do assessor, exigindo a razão que o levou àquela escolha, simplesmente acolhe ou rejeita o material entregue.

O *Robô-Classificador*, portanto, além de "pronto"[10] para utilização imediata, afasta-se da discussão ética e tem capacidade de auxiliar juízes e assessores, e também agilizar a movimentação processual perante os cartórios judiciais, tudo com a utilização do *big data* já existente no Poder Judiciário. Neste auxílio pretendido grande parte dos dados já vem tratado, é desnecessário que a máquina realize mineração de textos, bastando analisar dados pré-programados pelo ser humano, através dos cadastros hoje já existente.

4. O *BIG DATA* DO PODER JUDICIÁRIO

O *banco de dados* do Poder Judiciário no Brasil pode ser classificado com um *Big Data*, ou seja, um *banco de dados* com uma quantidade volumosa de dados, sejam eles estruturados, semiestruturados, ou não estruturados, que através da sua exploração, diversas informações podem ser obtidas (Medon, 2020).

[10] Pronto no sentido que já existe a tecnologia e os dados disponíveis para a utilização e que de fato já está sendo em muitos casos, como o Sistema Victor, por exemplo, que roda no STF.

Tal *banco* é formado com as informações do DataJud, Base Nacional de Dados do Poder Judiciário, instituído através da Resolução nº 331, de 20/08/2020, pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ. O objetivo precípuo do DataJud é a formação do Sistema de Estatística do Poder Judiciário – SIESPJ, sendo a fonte primária deste sistema (art. 1º), e será alimentado por informações enviadas pelos tribunais ao CNJ, contendo os dados e metadados dos processos físicos ou eletrônicos, públicos ou sigilosos, de qualquer das classes previstas nas Tabelas Processuais Unificadas – TPUs (art. 3º, *caput*).

As Tabelas Processuais Unificadas – TPUs estão previstas na Resolução CNJ nº 46/2007 e tem como objetivo estruturar de alguma forma os dados recebidos, através a padronização e uniformização taxonômica e terminológica de classes, assuntos, movimentação e documentos processuais no âmbito da Justiça Estadual, Federal, do Trabalho, Eleitoral, Militar da União, Militar dos Estados, do Superior Tribunal de Justiça e do Tribunal Superior do Trabalho, que são empregadas em sistemas processuais.

O DataJud é formado com dados provenientes dos processos judiciais que estão em tramitação, ou que foram baixados a partir de 1º de janeiro de 2020, o que por si só seria um número extremamente alto de processos.

Mas também formam este *banco* do Poder Judiciário os dados ainda em posse das justiças estaduais, federais regionais e do trabalho, um volume significativamente maior, uma vez que estes tribunais já vêm guardando estes dados desde 2007, quando da entrada em vigor da Lei nº 11.419/2006, que dispões sobre a informatização dos processos judiciais, mas que concedia aos órgãos do Poder Judiciário a possibilidade de desenvolver sistemas eletrônicos de processamento de ações judiciais (art. 8º) sem, contudo, indicar qualquer padronização. Essa informação obtida da própria legislação demonstra que o *banco de dados* do Poder Judiciário está descentralizado, majoritariamente não estruturado, ou no máximo semiestruturado.

Importante que este *big data* não está restrito às informações referentes aos processos judiciais, mas também às informações geradas pelos serviços extrajudiciais, cujos cartórios administrados em caráter privado por delegatários são fiscalizados pelo Judiciário de cada estado. Utilizaremos para os serviços extrajudiciais o regramento do Estado de Santa Catarina, nosso Estado de atuação no extrajudicial. O Tribunal de Justiça de Santa Catarina instituiu o Selo de Fiscalização ainda no ano de 1998, através da Lei Complementar nº 175; e em 2011, através do

Provimento nº 08 da Corregedoria-Geral da Justiça do Estado de Santa Catarina passou a ser eletrônico o selo, com o envio das informações dos atos realizados à Corregedoria.

Ao finalizar um ato notarial protocolar, ou ainda em trinta minutos após a finalização de atos notariais não protocolares, de registros ou da emissão de certidões, é enviado à Corregedoria todas as informações referentes ao ato, contendo além do conteúdo em si, as informações completas do solicitante, das partes, dos bens objetos do ato notarial ou registral inclusive com as descrições e informações cadastrais, valores dos negócios jurídicos realizados, além de informações complementares.

Nos processos judiciais da justiça comum catarinense, seja no sistema do e-Saj em desuso, ou pelo atual e-Proc, também há estruturação das informações dos litigantes[11], posto que é dever do advogado ao ingressar com a ação informar, no mínimo, nome completo de todas as partes, número do CPF ou número do CNPJ, nacionalidade, estado civil, existência de união estável, filiação, profissão, domicílio e residência, endereço eletrônico[12] (Provimento CNJ nº 61/2017), informações já estruturadas já que não são extraídas de nenhum texto, mas sim informadas em campo específico pré-determinado.

Todas essas informações geram um volume gigantesco de dados (*big data*), mas não são estruturadas em rede, com cada *banco* funcionando isoladamente dos demais, de forma piramidal e hierárquica (ALVEAR, 2015, p. 366), em que alguns *players* enviam os dados coletados ao órgão fiscalizador que os mantém em um grande *banco de dados* centralizado por setor e por tribunal, descentralizado no todo; a maior parte armazenamento dos dados se dá nos tribunais, separada a informação do que é administrativo, judicial ou extrajudicial, cada *banco* e cada tribunal mantém a sua padronização.

Indispensável que este *big data* seja estruturado em rede, levando em consideração tendo como foco não aquele setor que coletou/recebeu os dados, mas pensando em uma estrutura fundada no processo e na finalidade da utilização dessa informação, a articulando entre as diversas unidades por ligações que permitam a troca de elementos entre si, e que se fortaleçam reciprocamente (ALVEAR, 2015, p. 366).

[11] Essas informações estruturadas sobre os litigantes também existem na Justiça Federal e na Justiça do Trabalho, uma vez que o TRF4 e o TRT12 também mantêm sistemas de processos eletrônicos, implantados, inclusive, anteriormente ao da justiça estadual.

[12] O Provimento CNJ nº 134/2022 que, com base na LGPD, impede a inserção, nos atos notariais e de registro, informações sobre filiação e endereço eletrônico o que não foi afastado, contudo, para fins de cadastros, restando tais dados à disposição do banco de dados do Poder Judiciário.

Somente os dados formadores do DataJud são centralizados e tem alguma padronização, mas excluem os dados refinados e atuais oriundos dos serviços extrajudiciais.

Portando, ainda que de certa forma estruturados – no sentido de que a máquina não precisa analisar o texto para extrair as informações cadastrais sobre os processos, atos, pessoas, imóveis, etc. – os *bancos de dados* são descentralizados em sua finalidade, com cada tribunal, ou setor dentro de um tribunal, absoluto sobre seus dados.

5. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA DE EFETIVIDADE AOS PROESSOS EXECUTIVOS

"No atual estado da arte, encaminha-se para um cenário em que a não utilização de algoritmo será um sinônimo de obsolescência e o poder judiciário se mostra um dos terrenos mais propícios para implementação do aprendizado de máquina." (MORAIS DA ROSA; BOING, 2020, 2020. p. 22).

Os processos de execução são, sem dúvidas, o grande gargalo do Judiciário brasileiro, não por outro motivo estes processos têm um tópico específico na publicação Justiça em Números, do CNJ. Este tópico denominado "Gargalos da Execução" inicia com o seguinte texto: "*Esta seção se destina à análise dos processos em fase de execução, que constituem grande parte dos casos em trâmite e etapa de maior morosidade* [...]" (p. 164). E prossegue afirmando que no ano de 2021, dos 77 milhões de processos judiciais pendentes de baixa no país, 53,3% eram processos executivos, e a diferença do número de execuções iniciadas e finalizadas rendeu um aumente o de 458 mil casos.

Esses números obrigaram alguns tribunais de justiça a criar varas especializadas no cumprimento de sentenças cíveis e execuções extrajudiciais, como já ocorria com as execuções fiscais, a exemplo do Tribunal Catarinense que através da Resolução TJ nº 26, de 17 de agosto de 2022, transformou a 8ª Vara Cível da Capital em Vara de Cumprimento de Sentenças Cíveis e Execuções Extrajudiciais da Comarca da Capital.

Tais números comprovam que modernizar o Poder Judiciário é indispensável, ou melhor, é obrigatório, sob pena de colapso do sistema processual. Essa modernização não significa a já batida tática de construir mais prédios, contratar mais pessoal, gerando um ciclo vicioso de mais processo, mais pessoal, que gera mais processo e demanda mais pessoal. A modernidade requer a racionalização do trabalho buscando a máxima eficiência; isso pode incluir a alocação e a realocação de servidores nas áreas mais carentes, a capacitação de pessoal, a simplificação de

rotinas procedimentais nos cartórios e secretarias, mas principalmente, com a atual capacidade computacional, a automatização do processo com a máxima redução possível da interferência humana no processamento do feito eletrônico (PORTO, 2018, p. 117).

O próprio CNJ no citado anuário verificou esta situação, instituiu o "Programa Justiça 4.0",[13] que tem como base fundamental a "inovação e efetividade na realização da Justiça para todos tem como finalidade promover o acesso à Justiça, por meio de ações e projetos desenvolvidos para o uso colaborativo de produtos que empregam novas tecnologias e inteligência artificial (p. 19) sendo uma de suas ações o desenvolvimento da Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ-Br), com possibilidade de ampliar o grau de automação do processo judicial eletrônico e o uso de o uso de inteligência artificial (IA);" (p. 20).

O desenvolvimento de mecanismos que auxiliem os juízes a proferirem suas sentenças de forma mais rápida e eficiente é, por consequência da função primordial do Poder Judiciário de solução de conflitos, o objetivo máximo da utilização da Inteligência Artificial. Contudo a automação dos processos judiciais que além de mais simples e de possível implementação com as ferramentas atuais – e que afasta qualquer discussão ética sobre transparência –, é de extrema urgência e auxiliará a dissipar o atual gargalo das execuções, ainda que possa não o extirpar.

Pois bem, um *robô-classificador* pode ser implantado com as ferramentas disponíveis (tecnologia e dados), automatizando os processos executivos, cíveis e fiscais, acelerando as manifestações processuais e auxiliando na busca de patrimônio do devedor para satisfazer o débito.

Estruturando todos os *bancos de dados* em rede, uma simples análise de formulários, confrontando todos os dados referentes às partes como endereços, por exemplo, poderá o próprio sistema automatizar o envio de citações (entregando diretamente à parte, ao Correio ou ao Oficial de Justiça os mandados a serem cumpridos e verificando o cumprimento dos prazos para posterior impulso administrativo), o envio de intimações para as necessárias manifestações.

O processo em constante movimento sem necessidade da interferência humana. A máquina consegue em poucos minutos verificar e movimentar todos os processos de uma vara, trabalho que os servidores humanos levam meses para realizar.

Há também a questão de "encontrar" as partes que por vezes estão em local incerto ou desconhecido, o que pode ser feito com base em busca no banco de dados do próprio Poder

[13] Nome dado em alusão à Quarta Revolução Industrial, proposta por Karl Schwab, economista fundador do Fórum Econômico Mundial, que tem um livro com este nome, e propôs que estamos vivendo uma nova revolução industrial, baseada na tecnologia.

Judiciário. Por vezes a parte é considerada "em local incerto" em um processo, porém informa seu endereço em outro que tramita na vara ao lado, ou mesmo em outro tribunal, porém a falta de comunicação entre os *bancos* faz com que o primeiro processo não se desenrole; essa confrontação também pode ser feita com base nas informações enviadas pelos serviços extrajudiciais: a parte ausente pode ter realizado qualquer serviço e o endereço atual está naquele *banco de dados* que os processos não alcançam. Pode-se ir além, integrando os Detrans estaduais, a Justiça Eleitoral[14] e as Justiças Federal e do Trabalho formando uma rede de informações que o próprio algoritmo pode dar pesos maiores aos endereços informados por cada um desses nós e decidir qual o melhor endereço, ou mesmo a ordem dos endereços dos devedores a tentar as citações.

Esse trabalho de *classificação* das informações obtidas nessa rede também auxilia a efetividade da execução. As informações dos serviços extrajudiciais, por exemplo, vão muito além das informações cadastrais. No Estado de Santa Catarina, finalizado o ato, é enviado para o *banco de dados* do Selo Digital de Fiscalização informações sobre tipo de ato praticado, sobre todos os participantes, sobre os bens objeto do ato praticado (inclusive veículos se o ato praticado foi um reconhecimento de firma em DUT ou uma procuração pública com fins de venda do bem móvel), sobre o valor do negócio e a forma de pagamento. Tais informações auxiliam o juízo a determinar a penhora[15] de determinado bem.

As vantagens seguem. O *robô-classificador*, tendo acesso aos *bancos de dados* dos serviços extrajudiciais, terá acesso às matrículas dos imóveis registrados nos serviços registrais imobiliários, um *banco de dados* eletrônico administrado pelo Operador Nacional do Registro – ONR em que o algoritmo poderá realizar dois tipos de pesquisas indispensáveis à satisfação do crédito executado, um a busca de bens atuais e dois a verificação de valores dos bens imóveis semelhantes em negociações recentes, para que seja determinado o melhor preço possível para a praça de um imóvel, com isso, além de alcançar o melhor valor para satisfação do crédito, pode o executado não "perder" a diferença, ou a "sobra" da execução que por vezes nem acontece.

[14] Deixo aqui de lado a Receita Federal e o Banco Central, que também poderia entrar nessa rede de dados, mas a proposta é de uma ferramenta de implantação fácil e a discussão acerca dos sigilos fiscais e bancários, com a inclusão desses órgãos, pode ser um entrave à ideia proposta.

[15] Pode-se afirmar que já existe a Central Nacional de Indisponibilidade de Bens instituída pelo Provimento CNJ nº 39/2014. Este, porém, determina a indisponibilidade de todo o patrimônio do executado, ao passo que alcançando-se os bens do devedor de forma individualizada, em montante suficiente que garanta a dívida sem precisar, contudo, tornar-lhe indisponível todo o patrimônio, está-se cumprindo o Princípio da Menor Onerosidade da Execução.

Por vezes ocorre o óbito de uma das partes e o processo segue parado até o dia que a comunicação é feita nos autos, causando atrasos desnecessários, bastaria um cruzamento de informações e análise cadastrais para superar esta demora. Sempre que um óbito é registrado perante os Serviços de Registro Civil das Pessoas Naturais, no prazo de 30 minutos[16] a informação chega nos *bancos de dados* administrados pelo Tribunal de Justiça. Uma simples análise de CPFs pode evitar a perda de anos no andamento processual: o algoritmo, recebendo informação do óbito de uma pessoa compara o CPF do registro aos CPFs constantes nos bancos de dados dos processos judiciais em curso, inserindo a informação do óbito imediatamente no andamento processual, caso encontre correspondência *verdadeira*. O mesmo pode ocorrer com inventário, seja no recebimento da informação via *banco de dados* dos próprios processos judiciais ou dos serviços extrajudiciais, que além do óbito é informado o inventariante, e este já pode ser incluído nos autos eletrônicos e enviada a comunicação processual competente para que este passe a integrar o processo executivo representando o espólio litigante.

O cruzamento de dados de processos judiciais também aponta para efetividade da execução com a menor onerosidade possível. Por vezes, ainda em curso um processo em que a pessoa é executada, acaba por receber valores em outro processo em que figura como autor. A IA poderia, antes de emitir o alvará para determinado CPF, verificar a existência de processos em que aquele CPF é executado, bloquear o pagamento, avisar o juízo executório e vincular o valor depositado à execução frustrada. Esse cruzamento pode, ainda, acontecer antecipadamente, no momento da propositura da nova execução, já vinculando um processo executivo ao outro, realizando automaticamente a penhora no rosto dos autos.

Muitas são as possibilidades de um algoritmo ajudar na efetividade do processo executivo com simples análise de formulários, bastando interligar os *bancos de dados* já existentes. Não se olvide que buscando a efetividade do processo judicial, está-se cumprindo um importante preceito constitucional, conforme já preceituava Teori Zavaski (2009, p. 71)

> Sob a denominação de direito à efetividade da jurisdição queremos aqui designar o conjunto de direitos e garantias que a Constituição atribuiu ao indivíduo que, impedido de fazer justiça por mão própria, provoca a atividade jurisdicional para vindicar bem da vida de que se considera titular. A este indivíduo devem ser, e são, assegurados meios expeditos e, ademais, eficazes, de exame da demanda

[16] Como já dito acima, este prazo é determinado para os serviços extrajudiciais do Estado de Santa Catarina, em outros estados, ainda que obrigatória a comunicação via Selo Digital, os prazos podem ser diversos. A comunicação feita ao INSS é padronizada nacionalmente, através do art. 68 da Lei nº 8.212/1991, que impõe o prazo de 24h. Este *banco de dados* já é compartilhado com a Receita Federal.

> trazida à apreciação do Estado. Eficazes, no sentido de que devem ter aptidão de propiciar ao litigante vitorioso a concretização fática da sua vitória. O Estado, monopolizador do poder jurisdicional, deve impulsionar sua atividade com mecanismos processuais adequados a impedir - tanto quanto seja possível - a ocorrência de vitórias de Pirro.

E mais que isso, a efetividade processual é considerada um direito transnacional indicado pela ALI/UNIDROIT (2005, p. 32), no estudo *Principles of Transnational Civil Procedure*:

> 29. Effective Enforcement
> Procedures should be available for speedy and effective enforcement of judgments, including money awards, costs, injunctions, and provisional measures.
> Comment:
> P-29A Many legal systems have archaic and inefficient procedures for enforcement of judgments. From the viewpoint of litigants, particularly the winning party, effective enforcement is an essential element of justice. However, the topic of enforcement procedures is beyond the scope of these Principles.

Os programas instituídos pelo CNJ, portanto, estão em total harmonia não só com os anseios dos jurisdicionados que precisam ver suas demandas solucionadas em tempo no mínimo razoável, mas também com a ordem constitucional nacional e estrangeira.

6. CONCLUSÃO

O Poder Judiciário precisa resolver o problema de excesso de processos judiciais em curso. Há anos que todas as medidas adotadas somente tiveram como resultado prático o aumento do número de processos em tramitação. Inicialmente a digitalização possibilitaria uma maior celeridade dos processos, permitindo que a cada ano fossem julgados mais processos que os ingressos, virando-se a boca larga do funil para o lado de baixo. Isso, contudo, não aconteceu e o número de novos processos vem crescendo ano após ano e as baixas processuais não conseguem acompanhar, provocando um crescimento contínuo no número de processos em curso.

Esta situação causa transtornos a todos os envolvidos, os autores das demandas não conseguem ver seus direitos efetivados, os servidores da justiça abarcam uma carga de trabalho excessiva e os juízes acabam por verem-se diante de um trabalho hercúleo na tentativa de julgar o maior número possível de processos sem cometer injustiças. E por mais que julguem o "monte não para de crescer". A atuação judicial vira uma tarefa frustrante, sem vencimento, e por vezes impedindo que o juiz dê o melhor do seu conhecimento para julgar determinados casos, que precisam por uma questão de estatística, ou política judiciária, ser "movimentados adiante" independentemente do que aconteça.

Neste cenário, a Inteligência Artificial entra em total socorro a todos envolvidos. As máquinas, devidamente "treinadas" através dos algoritmos, podem realizar o trabalho braçal vinculado à tramitação processual de forma muito mais rápida e eficiente que o ser humano, um porque não cansa, dois porque não se importa de produzir um trabalho repetitivo e maçante, três porque como somente faz o trabalho que foi "treinada" o faz com mais atenção que o humano, especialmente na confrontação de dados e quatro porque pode trabalhar por uma jornada interminável de 24/7. Ao ser humano restará a realização de um trabalho mais satisfatório, menos cansativo, e resultado será maior eficiência.

A Inteligência Artificial está pronta para uso, inclusive já foi implantada em sistemas como o Victor do STF. Robôs-classificadores que cruzam dados e auxiliam o ser humano no direcionamento processual, seja no andamento cartorário ou nas decisões, obtendo efetividade.

Neste artigo além de verificar a possibilidade do uso da IA, realizamos algumas propostas, mais uma divagação num verdadeiro *brain storm*, de situações em que algoritmos podem auxiliar na efetividade dos processos de execução. O mais importante, contudo, é que com o conhecimento sobre o funcionamento da Inteligência Artificial e das ferramentas que ela disponibiliza, cada um dos envolvidos terá ideias que certamente ajudarão na efetividade processual, até porque nada melhor que o trabalho do dia a dia para verificar situações específicas que a tecnologia pode ser aplicada para o melhoramento da tramitação dos processos judiciais.

REFEÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALVEAR, Celso Alexandre Souza de. Redes como elementos ou métodos de análise. *In*: ADDOR, Felipe; HENRIQUES, Flávio Chedid (org). Tecnologia, participação e território: relexões a partir da prática extensionista. - Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015.

ANDERSON, Alan Ross (org.). Controversia sobre mentes y maquinas (Coleção Cuadernos Infinitos). Barcelona: Orbis, 1987

BRASIL. Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8212cons.htm Acesso em 22/10/2022

BRASIL. Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm Acesso em 22/10/2022

CHURCHLAND, Paul M.; CHURCHLAND, Patricia Smith. Uma Máquina Poderia Pensar? Tradução: Tradução de Nara Ebres Bachinski. Título original: Could a machine think?. **Revista Eletrônica de Filosofia**. São Paulo, Vol. 12, nº 1, janeiro-junho, 2015, p. 157-169.

Disponível em https://revistas.pucsp.br/index.php/cognitio/article/view/22125/16870 Acesso em 21/10/2022

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Justiça em números 2022 - Brasília: CNJ, 2022.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Provimento n. 39 de 25 de julho de 2014, Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/2049 Acesso em 22/10/2022

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Provimento n. 61 de 17 de outubro de 2017, Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/2523 Acesso em 22/10/2022

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Provimento n. 134 de 24 de agosto de 2022, Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/4707 Acesso em 22/10/2022

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Resolução n. 46 de 18 de dezembro de 2007, Disponível em https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/167 Acesso em 23/10/2022

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Resolução n. 332 de 21 de agosto de 2020, Disponível em: https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429 Acesso em 16/08/2022

ESTADO DE SANTA CATARINA. Lei Complementar nº 175 de 28 de dezembro de 1998. Disponível em: http://leis.alesc.sc.gov.br/html/1998/175_1998_Lei_complementar.html Acesso em 22/10/2022

GARAPON, Antoine; LASSÈGUE, Jean. Justice digitale: Révolution graphique et rupture anthropologique. Tradução em espanhol: FRONZA, Emanuela. **Justice Digitale**. Bolonha, vol 9, p. 181-192. 2010. Disponível e https://www.academia.edu/46793645/JUSTICE_DIGITALE_R%C3%89VOLUTION_GRAPHIQUE_ET_RUPTURE_ANTHROPOLOGIQUE_DE_ANTOINE_GARAPON_Y_JEAN_LASS%C3%88GUE Acesso em 21/10/2022

GUIMARÃES. Rodrigo Régnier Chemim. A Inteligência Artificial e a disputa por diferentes caminhos em sua utilização preditiva no processo penal. Rev. Bras. de Direito Processual Penal, Porto Alegre, vol. 5, n. 3, p. 1555-1588, set.-dez. 2019

IBM. IBM 1301 disk storage unit. Storage reference room, Storage product profiles. Disponível em https://www.ibm.com/ibm/history/exhibits/storage/storage_1301.html Acesso em 21/10/2022

INTERNACIONAL INSTITUTE FOR THE UNIFICATION OF PRIVATE LAW. **Principles of Transnational Civil Procedure**. Roma, Study LXXVI-Doc. 13. UNIDROIT, 2005.

LÉVI, Pierre. Cybercultura. Editora 34. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo, 1999.

MEDON, Felipe. Decisões automatizadas: o necessário diálogo entre a Inteligência Artificial e a proteção de dados pessoais para a tutela de direitos fundamentais. *in*: SILVA, Rodrigo

da Guia; TAPEDINO, Gustavo (coord). O Direito Civil na era da inteligência artificial - 1. ed. livro digital - São Paulo : Thomson Reuters Brasil, 2020.

MORAIS DA ROSA, Alexandre; BOING, Daniel Henrique Arruda. Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade, heurística e vieses no uso de aprendizado de máquina no judiciário - 1. ed. - Florianópolis: Emais Academia, 2020.

OLAZARAN, Mikel. A Sociological Study of the Official History of the Perceptrons Controversy. Advances in Computers. Indianapolis, EUA, Volume 37, p. 335–425. 1993.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. Direito e inteligência artificial: referenciais básicos [livro eletrônico]: à resolução CNJ 332/2020. Dr IA, Brasília, 2020.

PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no Executivo Fiscal. Estudo de caso do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. *In*: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). Tecnologia Jurídica & Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia 2018 - Belo Horizonte: Fórum, 2018.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Resolução TJ nº 26 de 17 de agosto de 2022. Diário da Justiça Eletrônico: Matérias Administrativas do Poder Judiciário de Santa Catarina, Florianópolis, SC, ano 15, n. 3840, p. 1-2, 18 ago. 2022.

TURING, Alan M. Computing Machinery and Intelligence. **Mind: a Quartely Review of Pysichology and Philosophy**. Oxford, Vol. LIX. nº 236. p. 433-460, 01 out. 1950. Imagem em https://academic.oup.com/mind/article-pdf/LIX/236/433/30123314/lix-236-433.pdf Acesso em 21/10/2022

ZAVASCKI, Teori Albino. Antecipação da tutela - 7. ed. - São Paulo: Saraiva, 2009.