



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS – CCJ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA JURÍDICAS – DCJ/SR
COORDENAÇÃO DE MONOGRAFIAS

AMADEU NETO CASSIMIRO DE LIMA FIRMINO

A MODERNIZAÇÃO DO JUDICIÁRIO:
Uso da inteligência artificial e a nova realidade de advogados e juízes

SANTA RITA
2021

AMADEU NETO CASSIMIRO DE LIMA FIRMINO

A MODERNIZAÇÃO DO JUDICIÁRIO:

Uso da inteligência artificial e a nova realidade de advogados e juízes

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Ciências
Jurídicas da Universidade Federal da
Paraíba, como exigência parcial da
obtenção do título de Bacharel em Ciências
Jurídicas.

Orientadora: Professora Ana Paula Basso

SANTA RITA

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

F525m Firmino, Amadeu Neto Cassimiro de Lima.

A modernização do judiciário: uso da inteligência artificial e a nova realidade de advogados e juízes / Amadeu Neto Cassimiro de Lima Firmino. - João Pessoa, 2021.

55 f. : il.

Orientação: Ana Paula Basso.
TCC (Graduação) - UFPB/DCJ.

1. Inteligência Artificial. 2. Modernização do Judiciário. I. Basso, Ana Paula. II. Título.

UFPB/CCJ

CDU 34

AMADEU NETO CASSIMIRO DE LIMA FIRMINO

A MODERNIZAÇÃO DO JUDICIÁRIO:

Uso da inteligência artificial e a nova realidade de advogados e juízes

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Ciências
Jurídicas da Universidade Federal da
Paraíba, como exigência parcial da
obtenção do título de Bacharel em Ciências
Jurídicas.

Orientadora: Professora Ana Paula Basso

Área de concentração: Direito e Tecnologia

Data da aprovação: 01/12/2021

Banca Examinadora:

Professora Ana Paula Basso
(Orientadora)

Professor Fernando Joaquim Ferreira Maia
(Membro da Banca Examinadora)

Professora Wania Gomes di Lorenzo Lima
(Membro da Banca Examinadora)

AGRADECIMENTOS

A universidade é uma caminhada de autoconhecimento, contornada por incertezas e desafios, dessa forma, sozinho não seria possível alcançar a formalização e concretização desse sonho. Muitos foram aqueles que contribuíram para chegada desse momento, a quem devo minha gratidão. Agradeço, primeiramente a Deus, que sempre permitiu a entrada de pessoas especiais em minha vida, as quais contribuíram diretamente para consolidação dessa pesquisa. Agradeço a minha mãe, Maria Aparecida, quem sempre me apoiou de forma incondicional, nunca duvidou da minha capacidade e sempre demonstrou carinho e amor por mim. Agradeço a meus avós, Amadeu, Maria de Lurdes e Terezinha, os quais sempre incentivaram e acreditaram nos meus sonhos. Agradeço a meus tios, Luciano, Lucilene, Marcia e de forma especial a minha tia Maria do Socorro, a quem tenho como segunda mãe. Agradeço a minhas primas, Lauyane, Maria Helena e Ana Caroline, as quais considero como irmãs. Agradeço meus colegas de turma, os quais tornaram-se amigos e fizeram os 5 anos de curso passarem de maneira fugaz. Agradeço a professora Ana Paula Basso, por sua orientação atenta e dedicada, imprescindível à elaboração deste trabalho. Agradeço a Universidade Federal da Paraíba, que ao longo de todo curso forneceu os subsídios para minha formação acadêmica. Por fim, há muitos mais a agradecer, todos aqueles amigos e parentes que, embora não nomeados, contribuíram para concretização desta etapa de minha vida. Todos vocês são coautores deste trabalho, o meu reconhecido e carinhoso muito obrigado.

“Então conhecerás a justiça e o
direito, a equidade e todo bom
caminho, porque a Sabedoria
entrará no teu coração e o
conhecimento será o teu prazer.”
(Provérbios 2, 9-10)

RESUMO

O trabalho tem como tema “A modernização do Judiciário: Uso da inteligência artificial e a nova realidade de advogados e juízes”, a tecnologia tem se desenvolvido de forma exponencial, o Direito, como não poderia ser diferente, também tem sofrido relevantes mudanças com a implementação das novas tecnologias. Em razão desse contexto, são frequentes os questionamentos sobre os impactos que o uso de tais ferramentas poderá ocasionar ao Poder Judiciário, advogados e juízes, tais questionamentos circulam principalmente em torno da utilização da Inteligência Artificial (I.A). Visualizando tal cenário, o objetivo geral do presente trabalho é analisar e apresentar as perspectivas e o impacto da utilização da Inteligência Artificial por advogados, juízes e o Poder Judiciário. Para alcançar tal objetivo o método de pesquisa utilizado para realização do trabalho foi o hipotético-dedutivo, com abordagem qualitativa, exercida através da análise de dados estatístico e pesquisa bibliográfico-documental, as quais possibilitaram o alcance do objetivo da pesquisa. Concluindo-se que, apesar dos obstáculos para aplicação plena da Inteligência Artificial, os seus benefícios já podem ser experienciados, o impacto da utilização das novas tecnologias apresentou-se como benéfico, demonstrando, portanto, a necessidade da integração do Poder Judiciário, advogados e juízes com essas ferramentas tecnológicas, nesse sentido, cabendo a esses profissionais e ao judiciário a promoção de uma relação harmoniosa com a tecnologia, propiciando uma prestação jurisdicional eficiente.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Modernização do Judiciário; Profissionais do Direito; Advogados; Juízes; Nova Realidade; Poder Judiciário.

ABSTRACT

The work has as its theme "The modernization of the Judiciary: Use of artificial intelligence and the new reality of lawyers and judges", technology has developed exponentially, the Law, as it could not be different, has also undergone relevant changes with the implementation of new technologies. Due to this context, there are frequent questions about the impacts that the use of such tools may cause to the Judiciary, lawyers and judges, such questions circulate mainly around the use of Artificial Intelligence (A.I.). Visualizing such scenario, the general objective of this paper is to analyze and present the perspectives and the impact of the use of Artificial Intelligence by lawyers, judges and the Judiciary. To achieve this goal, the research method used to conduct the work was hypothetical-deductive, with a qualitative approach, exercised through the analysis of statistical data and bibliographic and documentary research, which enabled the achievement of the research objective. In conclusion, despite the obstacles for the full application of artificial intelligence, its benefits can already be experienced, the impact of the use of new technologies has presented itself as beneficial, demonstrating, therefore, the need for the integration of the Judiciary, lawyers and judges with these technological tools, in this sense, it is up to these professionals and the judiciary to promote a harmonious relationship with technology, providing an efficient jurisdictional provision.

Keywords: Artificial intelligence; Modernization of the Judiciary; Legal professionals; Lawyers; Judges; New reality; Judiciary.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Série histórica do índice de casos novos eletrônico	19
Figura 2 – Série Histórica das Despesas do Poder Judiciário	20
Figura 3 – Despesas do Poder Judiciário por segmento da justiça, ano 2020	20
Figura 4 – Série histórica do tempo médio de duração dos processos.....	22
Figura 5 – Quantidade e Percentual de unidades judiciárias de primeiro e segundo graus que possuem balcão virtual, setembro/2021.....	24
Figura 6 – Fluxograma Algoritmo	32
Figura 7 – Série histórica da taxa de congestionamento e do índice de atendimento a demanda.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Despesas do Poder Judiciário por segmento de justiça, ano 2020	21
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

CNJ – Conselho Nacional de Justiça

DJe – Diário de Justiça Eletrônico

I.A – Inteligência Artificial

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IRDR – Incidente de resolução de Demandas Repetitivas

OAB - Ordem dos Advogados do Brasil

PDPJ - Projeto da Plataforma Digital do Poder Judiciário

PIB – Produto Interno Bruto

PJe – Sistema Processo Judicial Eletrônico

RR- Recursos Repetitivos

STF – Supremo Tribunal Federal

STJ – Superior Tribunal de Justiça

TJPB - Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba

TJPE - Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco

TJMG - Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

TJRJ – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro

TJRN - Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 MODERNIZAÇÃO DO JUDICIÁRIO	15
2.1 Revolução industrial e tecnológica	15
2.2 Digitalização do Judiciário	17
2.3 Realidade do Judiciário brasileiro.....	19
2.4 Inovações tecnológicas no Poder Judiciário.....	23
3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	26
3.1 Histórico da Inteligência Artificial	27
3.2 Conceitos relacionados a Inteligência Artificial.....	30
3.3 Utilização da Inteligência Artificial no Judiciário	34
4 NOVA REALIDADE DOS ADVOGADOS E JUÍZES	38
4.1 A advocacia do futuro.....	38
4.2 Uso da Inteligência Artificial nas decisões judiciais.....	42
4.3 A nova realidade e seus obstáculos.....	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia vem se desenvolvendo de forma exponencial, o cotidiano de todas as pessoas em seus ambientes profissionais ou de lazer está cercado de produtos tecnológicos, desde os celulares aos eletrodomésticos, todos os aparelhos estão se tornando possíveis de se conectarem e criarem uma rede inteligente e interativa.

Esses avanços tecnológicos não deixariam de adentrar aos ambientes profissionais das mais diversas áreas, assim, o Direito não está fora dessa nova realidade, ao analisar o cenário atual da relação entre o Poder Judiciário, advogados, juízes e a tecnologia, busca-se apresentar quais as possibilidades vislumbradas para o futuro dessa relação.

A utilização de máquinas em atividades que anteriormente eram realizadas por humanos não é mais novidade, a automação é um fenômeno recorrente na área industrial e de produção de bens de consumo em massa, entretanto, o desenvolvimento tecnológico possibilitou que áreas, as quais anteriormente eram consideradas intangíveis, devido a necessidade da capacidade de aprendizado, interpretação e complexidade de suas atividades, fossem atingidas pela utilização de máquinas.

Tal mudança é decorrente dos avanços nas áreas de programação e desenvolvimento das inteligências artificiais, esses novos algoritmos já são capazes de aprender, através do *Machine Learning*¹, demonstrando, portanto, que habilidades as quais anteriormente eram exclusivas dos seres humanos, podem ser reproduzidas por meios tecnológicos.

Como exposto no parágrafo anterior, uma realidade que acreditava-se ser passível apenas em um futuro distópico ou oriunda de um roteiro ficcional científico, está cada vez mais próxima, tais avanços tecnológicos levantam questionamentos acerca de como o Poder Judiciário, advogados e juízes, principais afetados por essas ferramentas, irão se adaptar a essa nova realidade que bate à porta. O presente trabalho pretende desenvolver um estudo desse cenário e das perspectivas e

¹ *Machine Learning* é uma tecnologia onde os computadores têm a capacidade de aprender de acordo com as respostas esperadas por meio associações de diferentes dados, os quais podem ser imagens, números e tudo que essa tecnologia possa identificar. *Machine Learning* é o termo em inglês para a tecnologia conhecida no Brasil como aprendizado de máquina (IBM, 2018).

possibilidades, que o uso das novas tecnologias, dando maior enfoque a Inteligência Artificial (I.A), irão produzir na realidade do Direito.

Para tanto, será feita uma análise de como o Poder Judiciário, a advocacia e a magistratura já vem se adequando ao surgimento das novas tecnologias e como essas já estão impactando na realidade desses profissionais.

Nesse diapasão, será apresentado o histórico e conceito da Inteligência Artificial e de como essa tecnologia já está sendo usada e como poderá ser utilizada para melhorar a realidade jurídica do país.

Contudo, para tanto, também serão abordados os impactos que o uso de tal ferramenta poderá ocasionar a esses profissionais, visando, principalmente, a utilização pelo Poder Judiciário, advogados e juízes, os quais já se beneficiam com os avanços tecnológicos. Abordando também, as possibilidades para relação futura entre esses setores e a Inteligência Artificial.

A tecnologia já tem afetado o Direito, sendo utilizada pelo Poder Judiciário como ferramenta de promoção da celeridade processual, no desempenho da advocacia é utilizada como auxiliar da atividade cognitiva e na redução do tempo de realização das atividades nos escritórios, além de também já ter sua aplicação destinada a magistratura, como auxiliar na tomada de decisões. Nesse contexto, o objetivo geral da presente pesquisa é: analisar e apresentar as perspectivas e o impacto da utilização da Inteligência Artificial por esses profissionais e o Poder Judiciário.

O estudo proposto detém relevância social, uma vez que se examinará a atual situação do judiciário brasileiro, abordando como a tecnologia já tem alterado os números processuais, no tocante ao quantitativo de ações distribuídas por ano, o tempo médio de tramitação de uma ação, os gastos que o Poder Judiciário dispende devido ao volume processual, além de demonstrar, através de dados, o reflexo da utilização da I.A nesse setor.

Abordando a influência de tais ferramentas na realidade dos advogados e magistrados, vez que esses profissionais já utilizam-se de tais atributos tecnológicos, sendo possível, inclusive, traçar o panorama da utilização da I.A por esses.

O tema a ser investigado possui, ainda, relevância jurídico-acadêmica, posto que visa estudar não só os impactos profissionais, mais especificamente nas carreiras advocatícias e da magistratura, como também os jurídicos, visto que a implementação

de tais tecnologias precisará de amparo legal, com a adequação da legislação a essas mudanças.

Os objetivos específicos que direcionarão o presente trabalho são: I) Construir um entendimento do contexto do judiciário brasileiro, para que seja entendido como a tecnologia já tem influenciado e tem sido utilizada pelo Poder Judiciário; II) Apresentar como a I.A já é utilizada pelo judiciário, pelos escritórios de advocacia e pelos magistrados; III) Explicar o conceito e funcionamento da I.A; IV) Apresentar o panorama de possibilidades de utilização dessa ferramenta; V) Estabelecer se é possível uma relação harmoniosa entre a Inteligência Artificial, advogados e juízes. Buscando atingir o objetivo geral da pesquisa.

O trabalho a ser realizado terá natureza sócio jurídica, uma vez que serão tratados os impactos ao Poder Judiciário, que afeta de forma direta a promoção do acesso à justiça e as garantias constitucionais.

Assim, o tipo de pesquisa a ser realizada é a descritiva, com a finalidade de avaliar, através da doutrina, trabalhos científicos e legislação, o impacto que a utilização da Inteligência Artificial irá causar no Direito.

Para tanto, será utilizada a abordagem qualitativa, através da análise do cenário atual e realização de projeções de possíveis realidades de utilização da Inteligência Artificial, baseando-se no momento atual e nos possíveis desdobramentos que poderão vir a ocorrer com a implementação dessa tecnologia, avaliando as mudanças que serão ocasionadas e, principalmente, como aproveitar o máximo de sua capacidade em benefício do Poder Judiciário, da advocacia e da magistratura.

O método de pesquisa utilizado para realização do trabalho foi o hipotético-dedutivo, com abordagem qualitativa, exercida através da análise de dados estatístico e pesquisa bibliográfico-documental, as quais possibilitaram o alcance do objetivo da pesquisa.

As técnicas de coleta de dados a serem utilizadas serão as de documentação indireta, notadamente pelo uso de acervos bibliográficos, consultas a livros, artigos científicos, legislação, resoluções dos tribunais, dentre outros.

Foram utilizados como principais referenciais teóricos para produção deste trabalho, Klaus Schwab (2016) e sua análise sobre a quarta revolução industrial, o relatório Justiça em Números (2021) divulgado anualmente pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), Chris Nikolopoulos (1999) e sua abordagem do conceito de I.A e a análise de Daniel Kahneman, Oliver Sibony e Cass R. Sunstein (2021) sobre a

influência de diferentes fatores nas decisões humanas, mais especificamente, nas decisões dos juízes.

O trabalho será estruturado mediante a divisão do tema em três capítulos: no primeiro, será apresentada a modernização do Poder Judiciário, fazendo uma análise histórica da “revolução industrial 4.0”, bem como a influência dessa no fenômeno da digitalização do judiciário, além de abordar como tal fenômeno tem impactado na atual situação do Poder Judiciário, introduzindo como a tecnologia tem sido utilizada em benefício do Direito, abordagem fundamental para o entendimento da chegada e utilização da I.A, que será destrinchada no capítulo seguinte.

O segundo capítulo, por sua vez, tratará sobre a tecnologia de principal relevância na presente produção científica, a Inteligência Artificial, apresentando seu contexto histórico e desenvolvimento ao longo dos anos, além de abordar os conceitos fundamentais para o entendimento da construção e funcionamento dessa tecnologia, o qual é imprescindível para o entendimento das aplicações dessa ferramenta e as suas perspectivas de utilização, para tanto, o referido capítulo findará com a apresentação das atuais utilizações da I.A, no meio jurídico, e suas possíveis utilizações.

O terceiro e último capítulo, abordará a nova realidade dos advogados e juízes, apresentando, com base nos dados e fatos elencados ao longo desta produção, as perspectivas para a advocacia do futuro, também analisando a influência da I.A no processo decisório, como auxiliar dos juízes, finalizando com a apresentação dos obstáculos para a efetiva implementação dos mecanismos tecnológicos

O trabalho será concluído com a exposição dos problemas abordados em cada capítulo e apresentação da conclusão vislumbrada para o objetivo central, qual seja, a comprovação das vantagens oriundas da união entre a Inteligência Artificial, o Poder Judiciário, a advocacia e a magistratura.

2 MODERNIZAÇÃO DO JUDICIÁRIO

Do mesmo modo que a humanidade está em constante processo de evolução, o judiciário trilha o mesmo caminho, ao longo dos séculos as relações sociais foram sendo moldadas pelo desenvolvimento da sociedade, cada período histórico demanda a adequação do Poder Judiciário, essa adaptação deixa marcas, que são refletidas nas influências que o contexto social proporciona a esse setor. Nesse interim, a tecnologia já tem marcado o judiciário, para se entender esse fenômeno, é preciso rememorar todo o processo de transformações e evoluções.

2.1 Revolução industrial e tecnológica

A etimologia da palavra “revolução” rememora à mudança, Klaus Schwab (2016) em seu livro, “A quarta revolução industrial”, discorre sobre como na história, as revoluções têm ocorrido quando novas tecnologias e novas formas de perceber o mundo desencadeiam uma alteração profunda nas estruturas sociais e nos sistemas econômicos.

Durante os séculos XVIII e XIX, ocorreu a conhecida revolução industrial, desde esse período histórico se tornou comum nas mais variadas áreas de produção de bens de consumo, os seres humanos passaram a conviver com a ideia de que as máquinas poderiam o substituir, sendo a marca de tal revolução a transição da força muscular para a energia mecânica (SCHWAB, 2016).

Desde esse período o surgimento de novas tecnologias nas mais diversas áreas de produção causa receio, esse que antes era exclusivo das áreas de produção manual, das grandes indústrias, que contam com grandes linhas de montagem e pessoas exercendo trabalhos repetitivos, que dia após dia são substituídas por máquinas que conseguem produzir exponencialmente mais que o ser humano e de maneira ininterrupta.

Contudo, o atual momento, conhecido como quarta revolução industrial, em que a produção humana é aumentada por meio da potência aprimorada da cognição, conforme leciona Schwab (2016), ampliou as possibilidades para utilização das máquinas, tendo o Direito passado a conviver com a utilização dessas, demonstrando a necessidade de adaptação as mudanças.

Dentre os avanços tecnológicos experimentados pelo Direito, a I.A surge como a principal ferramenta para enfrentamento dos problemas oriundos do Poder Judiciário.

Todavia, para entender como a I.A pode ser usada pelo judiciário, necessário se faz, primeiramente, entender o desenrolar histórico que possibilitou a chegada do patamar tecnológico atual:

a terceira revolução industrial foi primordial, pois, também é conhecida como revolução do computador, visto que foi impulsionada pelo desenvolvimento dos semicondutores, da computação em *mainframe*² (grande porte, em tradução livre) durante a década de 1960, da computação pessoal (década de 1970 e 1980) e da internet (década de 1990). (SCHWAB, 2016, p.18).

Dessa forma, a quarta revolução industrial, também conhecida como revolução industrial 4.0, tem como pilar a terceira revolução industrial, visto que tem como características produtos baseados nos computadores.

A quarta revolução industrial trouxe maior integração para as tecnologias que tem o computador como base, contudo, deve salientar-se que essa revolução não diz respeito apenas a máquinas e sistemas de conexão, ela também está atingindo os domínios físicos.

Com o advento de tais avanços, também surgiram novos problemas, conforme ocorreu nos séculos XVIII e XIX em que a mão de obra humana foi substituída pelas máquinas, também surge a preocupação, para os profissionais das áreas que agora também podem se beneficiar dos avanços tecnológicos, dentre essas áreas, encontra-se a área do Direito.

Klaus Schwab (2016) em seu livro, apresenta o enorme progresso tecnológico vivenciado na atualidade, destacando também os avanços na área da Inteligência Artificial, os quais mais uma vez reforçam os questionamentos sobre a possibilidade dessas tecnologias substituírem, novamente, os humanos:

Em *The Second Machine - Age*, Brynjolfsson e McAfee afirmam que os computadores estão tão hábeis que é praticamente impossível prever suas novas utilidades em alguns poucos anos no futuro. A inteligência artificial (IA) está em nosso entorno, em carros que pilotam sozinhos, drones, assistentes virtuais e softwares de tradução. Isso está transformando nossas vidas. A IA fez progressos impressionantes, impulsionada pelo aumento exponencial da capacidade de processamento e pela disponibilidade de grandes quantidades de dados, desde softwares usados para descobrir novos medicamentos até algoritmos que preveem nossos interesses culturais. Muitos desses algoritmos aprendem a partir das “migalhas” de dados que deixamos no

² Mainframe é um computador de grande porte dedicado ao processamento de grandes volumes de dados, com alto desempenho, performance, escalabilidade e segurança. (SERPRO, 2019)

mundo digital. Isso resulta em novos tipos de “aprendizagem automática” e detecção automatizada que possibilitam robôs “inteligentes” e computadores a se autoprogam e encontrar as melhores soluções a partir de princípios iniciais. (SCHWAB, 2016, p.22)

Dessa forma, a fim de evitar que os avanços tecnológicos gerem impactos negativos para a conjuntura do Poder Judiciário, é imperioso que o ordenamento jurídico se prepare para adequar-se à forma como a tecnologia pode ser utilizada. Conforme será melhor detalhado adiante, nos tópicos 2.2 e 2.3.

Nesse sentido, conforme ensina Schwab (2016), a quarta revolução industrial proporcionou o desenvolvimento de mecanismos que interligam os sistemas físicos e virtuais, viabilizando o desenvolvimento de ferramentas capazes de alterar a forma de realização operacional dos setores de produção.

2.2 Digitalização do Judiciário

A internet e os computadores, tem transformado todos os setores da sociedade, assim sendo, com a área do Direito, mais especificamente com o Poder Judiciário, não é diferente.

Nesse cenário, a importância e a influência da internet na sociedade é um dos fatores cruciais:

A internet, ao longo do tempo, passou a ser empregada em centros de pesquisa, em universidades, empresas e outros, colocando-se hoje, praticamente, ao alcance de todos. Essa tecnologia tornou-se a maior rede mundial de comunicação para a conexão entre usuários, possibilitando a imediata transmissão de espaço de tempo. A praticidade e a agilidade no acesso às informações transformaram a rede no mais importante instrumento do processo de globalização. Constitui-se a internet de um sistema aberto, de domínio público, com natureza impessoal e abstrata, que gera comunicação remota (online) entre equipamentos, pois configura meio de transmissão. Através dela se podem transmitir informações entre indivíduos independentemente da sua localização geográfica. Nela, a comunicação é completamente horizontal, onde todos podem comunicar-se mutuamente. (HAENZENREDER JÚNIOR, 2009, p.90)

Assim, o Poder Judiciário não poderia deixar de se adequar às mudanças advindas com o desenvolvimento tecnológico.

Tal adequação a nova realidade teve início, no Brasil, na década de 1990, quando o STJ já permitia a consulta, através da internet, dos andamentos processuais.

Lenir Camimura (2021), em matéria para o *site* do CNJ, aborda o começo da digitalização do judiciário, a qual teve início pela migração das mídias físicas para as

mídias eletrônicas, momento em que ocorre a substituição dos documentos impressos, carimbos, pastas físicas e escaninhos, passando também o trabalho que era realizado de forma física, para a realização de forma digital.

Este foi o ponta pé inicial para utilização das ferramentas disponibilizadas pela tecnologia para dinamizar e facilitar a tramitação e acesso aos processos judiciais, nesse contexto o processo eletrônico ganha forma, esse que é um dos principais responsáveis pela digitalização do judiciário, vez que é através dele que as demais tecnologias, a exemplo da I.A, conseguem ter acesso às informações necessárias para sua operação.

No ano de 2009 o STJ deu início à busca do processo 100% digital, assumindo o compromisso definitivo pela busca da extinção do processo em papel, com essa medida, os advogados passaram a poder praticar atos processuais em qualquer hora do dia, independentemente do horário de expediente do Tribunal, e em qualquer lugar, sem necessidade de deslocamento até a sede do STJ. Tudo com segurança garantida por certificação digital (CNJ, 2021).

Atualmente, segundo levantamento realizado pelo CNJ, a maioria dos tribunais brasileiros já têm seus acervos processuais quase que todo em meio eletrônico (CAMIMURA, 2021), inclusive, o CNJ disponibiliza o acesso ao nível de digitalização em cada um dos tribunais brasileiros, através do *link* <<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/consolidado-eletronicos-respostas-oficio-362-sg-versao-final-20-10-1.pdf>>.

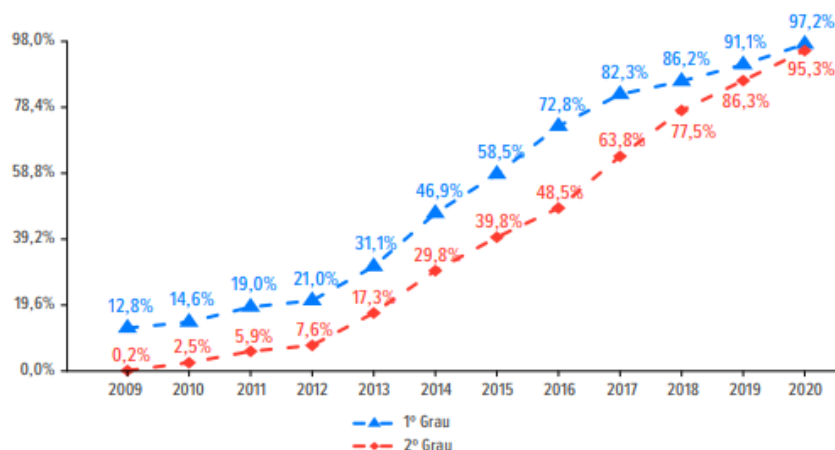
A digitalização do processo judicial foi regulamentada pela Lei nº 11.419/2006, a qual disciplinou a informatização do processo judicial, dispondo sobre o uso de meio eletrônico na tramitação de processos judiciais, comunicação de atos e transmissão de peças processuais.

Nesse interim o CNJ publicou a resolução nº 185/2013, que instituiu o Sistema Processo Judicial Eletrônico (PJe), estabelecendo os parâmetros para sua implementação e funcionamento, contudo, embora represente grande avanço, pois possibilitou que os profissionais do Direito consigam acessar os processos e até mesmo realizar atos processuais de forma remota, cada tribunal possui autonomia para implementar o sistema da forma que lhe seja conveniente, dessa forma, possuindo cada tribunal uma plataforma própria, a qual não possui conexão com os sistemas dos outros tribunais, sendo um dos fatores que obstaculizam a plena aplicação da tecnologia, conforme será melhor detalhado no tópico 4.3.

Toda via, embora ainda não seja o cenário ideal, a cada ano tem aumentado o número de ajuizamento de processos nos sistemas eletrônicos, estando, inclusive, se aproximando da integralidade.

O gráfico a seguir mostra como do ano de 2009, quando o STJ iniciou a campanha de busca do processo 100% digital, até o ano de 2020, cresceu de forma exponencial a utilização e ajuizamento de processos eletrônicos.

Figura 1 – Série histórica do índice de casos novos eletrônico (CNJ, 2021, p.160)



Fonte: Conselho Nacional de Justiça, 2021.

Nesse diapasão é notório que o processo de digitalização do judiciário tem como um de seus principais objetivos, além de facilitar o acesso a justiça, resolver um dos principais problemas pelos quais o judiciário brasileiro é conhecido, a morosidade e volume de processos, conforme atestam os números e dados elencados no tópico 2.3.

2.3 Realidade do Judiciário brasileiro

É de conhecimento público e notório, que o poder judiciário possui a fama de ser moroso, não conseguir resolver conflitos de forma adequada e de que possui alto número de processos, estando, inclusive, congestionado.

Dito isso, uma das matérias que sempre se encontra no foco dos juristas é o desenvolvimento e aprimoramento de ferramentas capazes de trazer maior celeridade para o judiciário e diminuir a litigiosidade, sem, contudo, afetar o acesso à justiça.

Nesse contexto, o CNJ, todos os anos, divulga o relatório Justiça em Números, o qual é a principal fonte para o levantamento de dados da situação do Poder Judiciário:

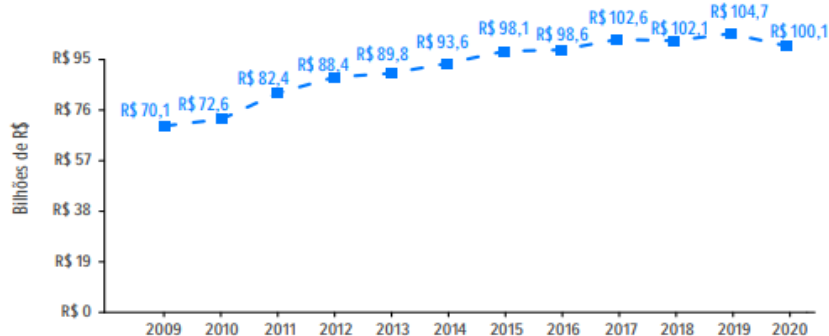
consiste em uma publicação que tem o mérito de reunir dados orçamentários, quantitativos de pessoal e diagnóstico do desempenho da atividade judicial brasileira, abrangendo os 90 órgãos do Poder Judiciário previstos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. (CNJ, 2021, p. 9)

Inicialmente, para se entender a realidade do judiciário, precisa-se entender sua estrutura:

O Poder Judiciário brasileiro é composto por cinco segmentos de justiça, quais sejam: Justiça Estadual, Justiça Federal, que integram a Justiça Comum, e a Justiça do Trabalho, Justiça Eleitoral e Justiça Militar, que integram a Justiça Especial. Além do Supremo Tribunal Federal, há ainda quatro Tribunais Superiores: STJ, STM, TSE e TST. (CNJ, 2021, p. 26)

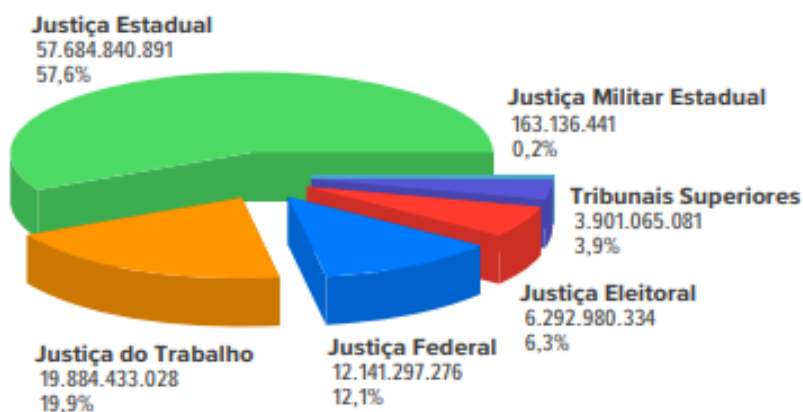
Assim, é possível visualizar que uma estrutura judiciária dessa magnitude, seja responsável por um gasto público considerável, o levantamento realizado pelo CNJ no ano de 2020, constatou que as despesas com o Poder Judiciário foram de R\$ 100,06 bilhões de reais, dessa forma “as despesas totais do Poder Judiciário correspondem a 1,3% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, ou a 11% dos gastos totais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.” (CNJ, 2021, p. 77).

Figura 2 – Série Histórica das Despesas do Poder Judiciário (CNJ, 2021, p.76)



Fonte: Conselho Nacional de Justiça, 2021.

Figura 3 – Despesas do Poder Judiciário por segmento da justiça, ano 2020 (CNJ, 2021, p. 76)



Fonte: Conselho Nacional de Justiça, 2021

Tabela 1 – Despesas do Poder Judiciário por segmento de justiça, ano 2020 (CNJ, 2021, p. 77)

TRIBUNAL	DESPESA
Justiça Estadual	R\$ 57.684.840.891
Justiça do Trabalho	R\$ 19.884.433.028
Justiça Federal	R\$ 12.141.297.276
Justiça Eleitoral	R\$ 6.292.980.334
Justiça Militar Estadual	R\$ 163.136.441
Tribunais Superiores	R\$ 3.901.065.081
Total	R\$ 100.067.753.052

Fonte: Conselho Nacional de Justiça, 2021.

Esses valores gastos são oriundos da cultura litigiosa instaurada no Brasil, a Constituição Federal de 1988 trouxe consigo, além dos direitos e garantias fundamentais, dentre eles o previsto no art.5º, XXXV, o qual é um dos principais responsáveis pela democratização do acesso à justiça.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito; (BRASIL, 2016, p. 13 - 15)

Nesse diapasão, embora tenha sido benéfica, a Carta Magna também é responsável pelo aumento do número de processos, pois criou um ambiente propício para judicialização dos conflitos:

O Poder Judiciário finalizou o ano de 2020 com 75,4 milhões de processos em tramitação (também chamados de processos pendentes na figura 54), aguardando alguma solução definitiva. Desses, 13 milhões, ou seja, 17,2%, estavam suspensos, sobrestados ou em arquivo provisório, aguardando alguma situação jurídica futura. Dessa forma, desconsiderados tais processos, tem-se que, em andamento, ao final do ano de 2020 existiam 62,4 milhões ações judiciais. (CNJ, 2021, p. 102).

Contudo, tal garantia constitucional não deve ser vista como um problema, e sim como um obstáculo que deve ser superado, para tanto, faz-se necessário a busca por inovações tanto legislativas, quanto tecnológicas.

São exemplos de inovações legislativas, que visam acelerar o tempo de duração processo e diminuir a litigiosidade a Emenda Constitucional 45/2004 que introduziu à Constituição Federal o princípio da celeridade e razoável duração do processo, a Lei 13.140/15, lei da Mediação que Dispõe sobre a mediação entre particulares como meio de solução de controvérsias e sobre a autocomposição de

conflitos no âmbito da administração pública (BRASIL, 2015), a Lei 13.129/15, lei de Arbitragem que amplia o âmbito de aplicação da arbitragem e dispõe sobre a escolha dos árbitros quando as partes recorrem a órgão arbitral, a interrupção da prescrição pela instituição da arbitragem, a concessão de tutelas cautelares e de urgência nos casos de arbitragem, a carta arbitral e a sentença arbitral (BRASIL, 2015), além dos mecanismos trazidos pelo Código de Processo Civil de 2015, como o julgamento de recursos repetitivos (RR) e o incidente de resolução de demandas repetitivas (IRDR), o estímulo à utilização dos precedentes e a realização das audiências de mediação e conciliação prévia (COELHO, 2017).

Contudo, embora os esforços dos profissionais do Direito e do Poder Judiciário, o tempo médio de duração de um processo é superior a 5 anos, contados da data de sua distribuição à baixa definitiva (CNJ, 2021).

Figura 4 – Série histórica do tempo médio de duração dos processos (CNJ, 2021, p. 203)



Fonte: Conselho Nacional de Justiça, 2021

Assim, utilizando como norte o princípio da eficiência³, visando a promoção da celeridade e razoável duração do processo, além da redução dos gastos do Poder Judiciário, a tecnologia, por meio, principalmente, do uso da Inteligência Artificial, mostra-se como um mecanismo fundamental, o qual, também será responsável por mudanças jurídicas, legislativas e na realidade dos advogados e juízes.

³ O que se impõe a todo o agente público de realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento profissional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros (MEIRELLES, 2002)

2.4 Inovações tecnológicas no Poder Judiciário

O judiciário brasileiro conta com mais de 62 milhões de ações ativas, o levantamento feito pelo CNJ no ano de 2021 verificou que o Poder Judiciário conta com 433.575 pessoas, dentro da seguinte divisão:

Em 2020, o Poder Judiciário contava com um total de 433.575 pessoas em sua força de trabalho, sendo 17.988 magistrados(as) (4,1%), 267.613 servidores(as) (61,7%), 71.295 terceirizados(as) (16,4%), 57.579 estagiários(as) (13,3%) e 19.100 conciliadores(as), juízes(as) leigos(as) e voluntários(as) (4,41%). Do total de magistrados(as), 76 (0,4%) estão nos Tribunais Superiores, 2.454 (13,6%) estão no segundo grau e 15.458 (85,9%) estão no primeiro grau. Entre os(as) servidores(as), 79% estão lotados na área-fim judiciária (considerando-se como tal todos os cargos que atuam na área finalística, como arquivista, contador, oficial de justiça, entre outros) e 21% atuam na área administrativa. O diagrama da Figura 41 mostra a estrutura da força do trabalho do Poder Judiciário em relação aos cargos e instâncias. (CNJ, 2021, p. 92).

A título de exemplificação, se fossem divididos os processos, entre todos os integrantes do Poder Judiciário, cada um ficaria responsável por mais de 140 processos, esse cálculo hipotético mostra o quão volumoso é o judiciário.

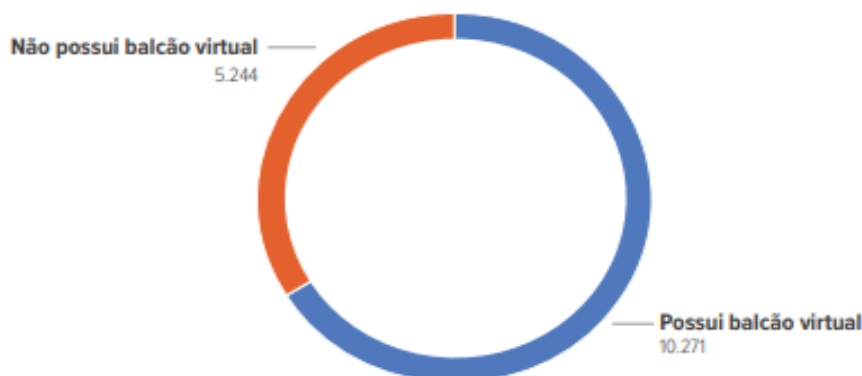
Assim, conforme abordado no tópico 2.1, a revolução industrial surgiu para mudar todos os segmentos sociais e profissionais, dessa forma, o Direito já vem experimentando essas mudanças, a tecnologia já está sendo usada como ferramenta pra descongestionamento do judiciário.

Essa ferramenta tem mudado a estrutura organizacional do Poder Judiciário e trazido consigo benefícios em prol da celeridade processual e redução dos gastos públicos desse setor.

Um exemplo de ferramenta tecnológica que já está sendo utilizada pelo judiciário é o “balcão virtual”⁴, tal instrumento foi regulamentado por meio da Resolução nº 372, de 12 de fevereiro de 2021 do CNJ, a qual já trouxe mudanças para realidade dos profissionais do Direito, que anteriormente precisavam se deslocar até a unidade judiciária, para, de forma presencial, contatar o setor responsável. Agora, do local de trabalho ou de sua casa é possível entrar em contato com o “balcão”, inovação essa que é responsável por uma alteração na realidade dos profissionais e também colabora com a promoção da celeridade processual.

⁴ O projeto “Balcão Virtual” tem o objetivo de disponibilizar no sítio eletrônico de cada tribunal uma ferramenta de videoconferência que permita imediato contato com o setor de atendimento de cada unidade judiciária (popularmente denominado como balcão) durante o horário de atendimento ao público. (CNJ, 2021)

Figura 5 – Quantidade e Percentual de unidades judiciárias de primeiro e segundo graus que possuem balcão virtual, setembro/2021 (CNJ, 2021, p. 21)



Fonte: Conselho Nacional de Justiça, 2021

Outra inovação tecnológica que também já está em funcionamento é o PJe, o qual foi instituído pela resolução nº 185/2013 do CNJ, sistema que é de fundamental importância para utilização da Inteligência Artificial, assim, embora necessite de melhorias, é um dos principais marcos tecnológicos do Poder Judiciário.

Esse sistema foi fundamental para a criação do chamado “Juízo 100% Digital”⁵, essa iniciativa foi instituída por meio da Resolução n. 345, de 9 de outubro de 2020.

Nesse contexto, o TJPB publicou no mês de agosto de 2021 a Resolução nº 30/2021, a qual dispõe sobre a adesão do referido tribunal ao “Juízo 100% Digital”.

Essas inovações tecnológicas que estão sendo aplicadas objetivam não só reduzir o tempo de duração dos processos, a utilização dessas ferramentas possibilita a redução do tempo aplicado nas atividades, liberando assim o quadro de pessoal do Poder Judiciário, para atividades que são imprescindíveis à atuação humana (MELO; FARIA ALVES; FREIRE SOARES, 2021). Consequentemente, diminuindo a quantidade de processos ativos, reduzindo o tempo de duração desses e minorando os gastos do Poder Judiciário.

Conforme exposto, a legislação já está se adequando aos benefícios que a tecnologia proporciona, o Poder Judiciário já se encontra utilizando dessas ferramentas e explorando seu potencial positivo.

Dentro dessas inovações utilizadas pelo judiciário, encontrasse a Inteligência Artificial, inclusive, já existem programas, a exemplo do “Programa Justiça 4.0” e

⁵ O Juízo 100% Digital é a possibilidade de o cidadão valer-se da tecnologia para ter acesso à Justiça sem precisar comparecer fisicamente nos Fóruns, uma vez que todos os atos processuais serão praticados exclusivamente por meio eletrônico e remoto pela internet. Isso vale, também, para as audiências e sessões de julgamento que podem ocorrer por videoconferência. (TRE-PA, 2021)

“Projeto da Plataforma Digital do Poder Judiciário (PDPJ)” (CNJ, 2021) que objetivam ampliar o uso dessa ferramenta, a qual será detalhadamente explicada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Definir o que seria uma Inteligência Artificial não é uma tarefa fácil, visto que essa definição tem sido aprimorada ao longo dos anos, para tanto, primeiramente se faz necessário entender o significado da palavra inteligência, segundo o dicionário Aurélio, essa é um substantivo feminino que remete a “Faculdade ou capacidade de aprender, apreender, compreender ou adaptar-se facilmente; intelecto, intelectualidade. Destreza mental; agudeza, perspicácia. Pessoa inteligente.” (FERREIRA, 2010).

Nesse contexto, de forma simplificada, a I.A é uma máquina que busca reproduzir, de forma similar a um humano, determinada ação, a qual demande dela a capacidade de compreender tal ação e executá-la. Pode-se dizer que o objetivo principal da I.A é imitar o comportamento cognitivo humano, ou seja, a capacidade de executar ações que são consideradas “inteligentes”, segundo o significado da palavra.

Chris Nikolopoulos (1999), em seu livro “Introduction to First and Second Generation and Hybrid Knowledge Based Systems” (Introdução à Primeira e Segunda Geração e Sistemas Híbridos Baseados no Conhecimento, em tradução livre), elaborou um conceito objetivo e claro para exemplificar o que seria uma I.A, para ele a I.A pode ser entendida como uma área de estudos da computação que se interessa pelo estudo e criação de sistemas que possam exibir um comportamento inteligente e realizar tarefas complexas com um nível de competência que é equivalente ou superior ao de um especialista humano.

Para desempenhar tais funções, lecionam Bruno Feigelson e Luiza Leite (2020), na obra “Sandbox: Experimentalismo no Direito exponencial”, podem ser utilizados vários métodos, dentre os quais, os principais são: a utilização de dados, por troca de respostas otimizadas; avaliação de diagnósticos; etc.

Assim, alguns exemplos de I.A são as recomendações dos filmes nos serviços de *streaming*⁶, o reconhecimento de fala, o reconhecimento de imagens, os assistentes virtuais, os carros autônomos, dentre outros processos que fazem parte do cotidiano da maioria dos usuários da internet:

⁶ Serviços de streaming são aqueles que possibilitam a transmissão de conteúdos pela internet, sem a necessidade do usuário fazer download para ter acesso ao filme, música ou livro. Além disso, dependendo do seu plano de internet, não é preciso esperar o carregamento total para começar a usar. O dispositivo carrega parte do arquivo e o transmite instantaneamente. (SILVA, 2021)

Programas como o Siri da Apple oferecem um vislumbre da capacidade de uma subárea da IA que está em rápido avanço: os assistentes inteligentes. Os assistentes pessoais inteligentes começaram a surgir há apenas dois anos. Atualmente, o reconhecimento de voz e a inteligência artificial progredem em uma velocidade tão rápida que falar com computadores se tornará, em breve, a norma, criando algo que os tecnólogos chamam de computação ambiental; nela, os assistentes pessoais robotizados estão sempre disponíveis para tomar notas e responder às consultas do usuário. Cada vez mais, nossos dispositivos se tornarão parte de nosso ecossistema pessoal, nos ouvindo, antecipando nossas necessidades e nos ajudando quando necessário — mesmo que não tenhamos pedido. (SCHWAB, 2016, p.31)

Atualmente, as mais diversas áreas estão sendo alcançadas pelas ferramentas e instrumentos digitais, vez que atividades complexas, ou atividades consideradas “inteligentes”, estão sendo passíveis de serem reproduzidas e executadas por Máquinas. O Direito, bem como outras áreas de atuação profissional, também tem procurado entender, adequar-se e responder esse tipo de tecnologia.

Embora no âmbito do Poder Judiciário, a I.A ainda não seja tão utilizada quanto outras inovações tecnológicas, já existem programas para implementação dessa ferramenta em todos os tribunais.

Diante do exposto, este capítulo detém o escopo de preparar o leitor para entender a evolução e funcionamento da I.A e sua aplicação no universo do Direito.

3.1 Histórico da Inteligência Artificial

Na década de 1950 o matemático, Alan Turing⁷, considerado, por muitos, o pai da computação, já falava que no novo milênio sealaria em máquinas pensantes com naturalidade (TECS USP, 2021).

A primeira vez que o termo *artificial intelligence* foi utilizado data de 1956, por John MacCarthy, que descrevia como um campo técnico-científico que tenta não apenas entender, mas também construir entidades inteligentes, assim, tem-se como um conjunto de teorias e técnicas com escopo de desenvolver máquinas capazes de simular ou se aproximar da inteligência humana (OSÓRIO; BITTENCOURD, 2000). Assim as IAs têm a capacidade operacional de exercer minimamente funções semelhantes a cognição humana, ressaltando as propriedades e processo diferenciados. (MELO; FARIA ALVES; FREIRE SOARES, 2021, p. 2334)

⁷ Alan Turing apresentou tese nos anos 30 que indicava que qualquer forma de raciocínio matemático dedutivo poderia ser imitado a partir da manipulação de inputs simples como 0s e 1s. Em 1950, especulou em uma publicação sobre a possibilidade de “máquinas pensantes”, desenvolvendo o conhecido Teste de Turing para testar a habilidade de uma máquina de simular inteligência ao conversar com um humano por meio de um teleimpressor, sem ser por ele identificada como tal. Seus trabalhos foram suficientes para refutar as principais objeções a possibilidade que ventilara, e seu teste tido como a primeira proposta séria no campo da filosofia da I.A. (WIKIPÉDIA, 2020)

Estudos com I.A e sua aplicação no Direito já eram desenvolvidos na década de 50, contudo, anteriormente, no século XVIII, já se pensava sobre a possibilidade de máquinas realizarem cálculos. Adentrando ao campo da filosofia, René Descartes, nos séculos XV e XVI já dividia os atos humanos em mecânicos e racionais.

Enquanto os atos mecânicos poderiam ser imitados por autômatos, como andar, correr, tocar instrumentos, etc., os atos racionais, como julgar, desejar, escolher, não poderiam ser imitados. Nesse sentido, Descartes declarou que os animais eram máquinas, assim como os seres humanos – que se diferenciavam daqueles por possuírem mentes. (MCCORDUCK, 2004, p.38-39)

Um exemplo de aplicação dos conceitos basilares da I.A, quais sejam, a utilização de máquinas para realização de um série de passos definidos, é a calculadora, ao fornecer para a máquina quais os parâmetros e a ordem que ela deve seguir, essa consegue alcançar o resultado do cálculo solicitado, fazendo essa tarefa de maneira mais eficiente que o humano.

Esse é um exemplo de como a I.A têm evoluído ao longo dos anos, para o nível tecnológico atual, a calculadora não é mais assimilada a um tipo de máquina que executa uma ação “inteligente”, tal informação é fundamental para demonstrar que essa tecnologia está a sendo aplicada nas mais diversas áreas, sendo utilizada pelos indivíduos sem que esses percebam a utilização daquela.

Conforme lecionam Zeleznikow e Lodder (2005), pesquisas sobre I.A e Direito⁸ são realizadas desde a década de 50. Embora tenha ganho destaque nas últimas décadas o conceito embrionário da I.A é secular, contudo, com o advento da computação, tal conceito foi se emoldurando para os parâmetros atuais.

Na década de 70, após o surgimento dos microcomputadores, que a área de pesquisa sobre I.A passou a receber maiores investimentos, pois, com o avanço tecnológico na área da computação, vislumbrou-se a utilização dessas tecnologias para além das aplicações que já eram desenvolvidas.

O período de 1950 a 1970, conhecido como anos de ouro da I.A., foi marcado por passos importantes, como o início de estudos em Redes Neurais⁹,

⁸ Os estudos mais notáveis foram os desenvolvidos por Lee LOEVINGER em “Jurimetrics -The Next Step Forward”, de 1948; Layman ALLEN em “Symbolic logic: A razor-edged tool for drafting and interpreting legal documents”, 1956; e L. MEHL em “Automation in the Legal World: From the Machine Processing of Legal Information to the Law Machine, Mechanisation of Thought Processes”, 1958.

⁹ Tais pesquisas, lideradas por Walter PITTS e Warren McCulloch, idealizavam neurônios artificiais capazes de executar funções lógicas simples. Descriviam que neurônios variavam do estado de “desligado” para “ligado” a partir de estímulos externos ou de processo de ativação em cadeia por neurônios vizinhos. Foram responsáveis por dar início à chamada linha connexionista, caracterizada

desenvolvimento de algoritmos de “pesquisa”¹⁰, de “micromundos”¹¹, de linguagem natural¹², e início da aplicação de I.A. em jogos¹³. No ano de 1956 o campo passou a ser formalmente chamado de Inteligência Artificial¹⁴. Também foi nesse período que a relação entre as áreas de Inteligência Artificial e direito teve início. Ao final dos anos 40, pesquisadores teorizaram e anteciparam diversas das possibilidades de aplicação de I.A. ao direito; contudo, foi apenas na década de 70 que iniciativas práticas começaram a tomar vida, com destaque dos projetos LEGOL¹⁵ e TAXMAN¹⁶. A década seguinte trouxe iniciativas importantes voltadas a revisão contratual e formalização de legislação, além de convenções e oficinas para discutir métodos de aplicação da tecnologia ao meio jurídico. (COELHO, 2017, p. 13-14)

Desde sua gênese a I.A encontra-se em um processo de especialização, o qual reflete no aumento das pesquisas científicas, passou-se da discussão do campo teórico para o campo prático (PEROTTO, 2002).

Conforme leciona Pamela McCorduck (2004), em sua obra “Machines who think: a personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence” (Máquinas que pensam: um inquérito pessoal sobre a história e as perspectivas da Inteligência Artificial, em tradução livre), a fagulha que incitou o início das pesquisas na área da I.A foi influenciada pela observação das maneiras que os indivíduos

pela modelagem da inteligência humana por meio de simulações dos componentes e conexões do cérebro.

¹⁰ Programas voltados à solução de problemas de álgebra e geometria por tentativa e erro, com destaque do Sistema GPS (“General Problem Solver”), desenvolvido por Allen Newell e Herbert Simon.

¹¹ Programas voltados a reproduzir artificialmente corpos e leis físicas em um ambiente digital.

¹² Programas voltados a desenvolver redes semânticas capazes de se comunicar em línguas como o inglês.

¹³ O ano de 1951 foi marcado pela primeira aplicação de I.A em jogos, especificamente em jogos de tabuleiros simples, na Universidade de Manchester. Programa de damas, desenvolvido por Arthur Samuel no final da década de 50, foi o primeiro capaz de desafiar propriamente um jogador de nível amador. A aplicação de I.A. em jogos vêm desde então sendo um parâmetro de progresso da tecnologia. - SCHAEFFER, Jonathan. One Jump Ahead: Challenging Human Supremacy in Checkers, 1997-2009, Springer, Capítulo 6.

¹⁴ A nomenclatura se deu por sugestão de John McCarthy ao final do Projeto de Pesquisa de Verão de Dartmouth, na Universidade de New Hampshire nos Estados Unidos. Essa conferência reuniu os principais nomes na área por oito semanas para trabalhar o tema. Sua premissa era a de que “todo aspecto de aprendizado ou característica de inteligência pode ser tão precisamente descrito que uma máquina pode ser feita para simulá-lo”.

¹⁵ Conduzido por Ronald Stamper na London School of Economics de 1976 a 1980. Seu objetivo era criar técnicas aperfeiçoadas para análise e especificação de sistemas administrativos e de processamento de dados, a partir da tradução de textos legais para linguagens de lógica formal que os representassem de maneira clara e precisa, posteriormente utilizando-as como base para um Programa Especialista. O projeto falhou por não conseguir fazer a tradução de textos legais complexos, muito técnicos ou que sofreram várias emendas. - STAMPER, Ronald K. The LEGOL 1 prototype system and language; The Computer Journal 20.2 (1977), pgs. 102-108.; Knowledge-Based Systems and Legal Applications.

¹⁶ Conduzido por L. Thorne McCarthy em 1977 na Universidade de Harvard. Seu objetivo era desenvolver programa capaz de produzir análise das consequências tributárias de transações corporativas a partir de modelos de casos concretos de tributação corporativa e conceitos presentes no Código Interno de Faturamento dos Estados Unidos (United States Internal Revenue Code) – NIBLETT, Brian. Computer Science and Law. 1980.

usavam na resolução do impasses e na compreensão de como utilizar esses aprendizados para tornar as ações mais eficientes. Os ensinamentos retirados da análise desses comportamentos, possibilitou que o conhecimento adquirido fosse utilizado na área da computação, entretanto, tais ensinamentos constituem apenas uma parte do vasto conhecimento necessário para a reprodução do comportamento tido como “inteligente”, McCorduck já apresentava que a utilização dessa tecnologia, no campo computacional, se tornaria cada vez mais pujante, sendo notável a incorporação dessa tecnologia no futuro.

Nesse contexto, e em consonância com as previsões dos especialistas, o campo da I.A passou a atingir patamares impressionantes, os feitos dessa tecnologia alavancaram a expectativa sobre as aplicações dessa ferramenta. Mais uma vez, a visualização de que atividade que são dotadas de alta complexidade e necessitam de um raciocínio mais refinado, podem ser realizadas por máquinas, fez os setores profissionais, dentre eles o Poder Judiciário, a advocacia e a magistratura, ligarem o alerta sobre a utilização desse mecanismo para a resolução de seus problemas.

3.2 Conceitos relacionados a Inteligência Artificial

Primeiramente, para se entender o que é uma I.A, seu conceito e funcionamento, necessário se faz diferenciá-la de outra ferramenta tecnológica que pode ser confundida com essa, a automação.

Assim como a I.A, os sistemas automatizados estão presentes no cotidiano da maioria dos indivíduos, a automação, de acordo com Fábio Soares de Lima (2003), essa tecnologia permite que as máquinas executem tarefas repetidas e monótonas, liberando tempo para as pessoas se concentrarem em tarefas mais importantes e criativas que exigem capacidades cognitivas próprias dos seres humanos. Resultando em uma atividade mais eficiente e econômica.

Com essa breve explicação sobre automação já é possível verificar sua diferença frente a I.A, enquanto aquela é programada para realizar uma tarefa específica, apenas repetindo os comandos a ela informados, essa analisa as informações que recebe e busca fornecer a resposta mais adequada para a situação apresentada.

A automação parece natural, está na zona de conforto de uma mudança tecnológica, ao passo que a inovação soa, por vezes, desafiadora. A

automação se refere ao que diversos profissionais têm em mente quando pensam na relevância da tecnologia. Eles procuram descobrir formas mais eficientes de desempenhar tarefas diárias. A inovação traz soluções mais baratas, com melhor qualidade e de maneira mais conveniente; por vezes, gera no profissional um sentimento de ameaça, tendo em vista que desafia sua forma tradicional de trabalho. (SPERANDIO, 2018, p.21)

Após essa diferenciação preliminar, o conceito de I.A pode ser apresentado sem que se confunda com outras formas de tecnologia.

Embora possa ser apresentado de forma simples, o conceito de I.A ainda não possui uma definição padrão, contudo, um conceito simples para explicar a I.A é que essa é: o que algoritmos exibem quando realizam uma tarefa inteligente. Tal conceito inicia o caminho para o entendimento da I.A e apresenta outra ferramenta que é necessária ser explicada para se chegar ao entendimento sobre I.A.

Para se entender a inteligência artificial é preciso entender o processamento de dados que essa realiza, para isso, é preciso entender o que seria um algoritmo.

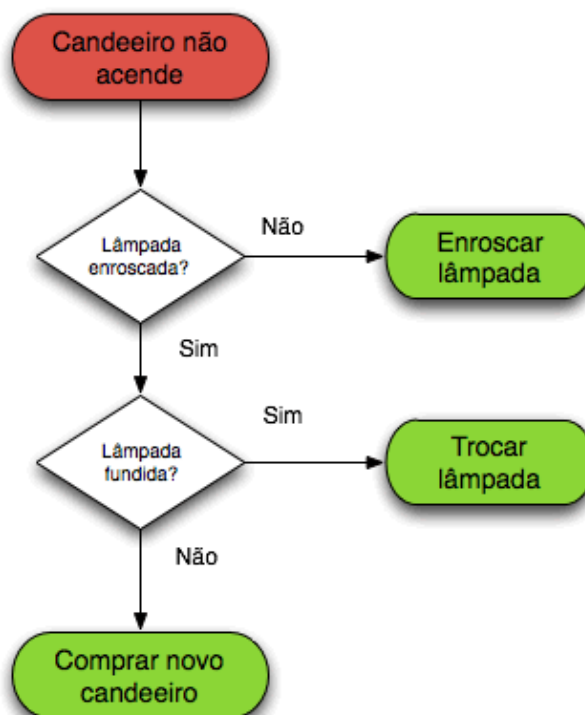
Definir o que é um algoritmo não é uma tarefa simples, ele pode ser definido como uma sequência finita de ações executáveis que visam obter uma solução para um determinado tipo de problema, ou como uma série de passos bem definidos que realiza uma tarefa específica, ou, de maneira mais simplificada, como uma forma lógica de resolver um problema.

Conforme as definições apresentadas, vislumbra-se que o algoritmo é parte fundamental da I.A, essa ferramenta visa reproduzir o comportamento humano considerado inteligente, para tanto, ela precisa processar os dados de forma lógica, para alcançar o resultado buscado.

Assim, para entender esse conceito, necessário se faz entender o que seria a lógica, para a filosofia a lógica é o tratamento das formas de pensamento em geral, a exemplo da dedução e indução. Portanto, a lógica pode ser entendida como a organização do pensamento ou de uma cadeia de pensamentos que pode ser manifestada através de uma argumentação, ou seja, trazendo esse conceito para o mundo da computação e da Inteligência Artificial, essa cadeia de argumentos se reproduz na sequência de passos definidos para o algoritmo, para a realização da tarefa desejada.

Dessa forma, traduzindo para realidade prática, um exemplo comumente utilizado para essa analogia é o de um algoritmo programado para resolver o problema da troca de uma lâmpada, ele irá seguir uma sequência de passos e irá utilizar-se das informações que ele tem disponível para saber qual ação deve ser tomada.

Figura 6 – Fluxograma Algoritmo (ALVES, 2015)



Fonte: Dicas de Programação

Com isso, entendeu-se que quanto maior a quantidade de passos necessários para realizar uma tarefa, maior sua complexidade e maior a quantidade de informações necessárias para que se chegue ao objetivo desejado.

Superada a definição do conceito de algoritmo, irá ser abordado o objetivo dos cientistas no ramo da I.A atualmente, qual seja, o desenvolvimento de conjuntos de algoritmos capazes de realizar tarefas bem delimitadas, como jogar um jogo, ou, no caso do Poder Judiciário, por exemplo, o projeto denominado Victor, utilizado pelo STF, o qual usa a I.A para realizar o juízo acerca da repercussão geral no tribunal, quantificando os números de recursos extraordinários e agravos a fim de apurar o atendimento do art. 102, parágrafo terceiro da Constituição Federal de 1988.

Art. 102. Compete ao Supremo Tribunal Federal, precipuamente, a guarda da Constituição, cabendo-lhe:

[...]

§ 3º No recurso extraordinário o recorrente deverá demonstrar a repercussão geral das questões constitucionais discutidas no caso, nos termos da lei, a fim de que o Tribunal examine a admissão do recurso, somente podendo recusá-lo pela manifestação de dois terços de seus membros. (BRASIL, 2016, p. 69-70)

Embora, o conceito de I.A ainda não tenha sido pacificado, para o presente trabalho, utilizaremos o conceito de Nikolopoulos (1999), para o qual a I.A pode ser

compreendida como a área da computação que estuda e cria sistemas capazes de reproduzir um comportamento considerado inteligente, além de realizar tarefas com alto grau de complexidade com um nível de competência que é equivalente ou superior ao de um especialista humano.

Assim, podemos dizer que o conceito de inteligência está diretamente ligado à ideia de racionalidade, no sentido de que um sistema é racional se faz tudo certo com os dados que lhe são fornecidos. Trata-se de um conceito vinculado à feição matemática da inteligência e tem como base a premissa de que um agente será inteligente, ou racional, na medida em que transformar suas percepções em ações que alcancem os melhores resultados. (NORVIG; RUSSELL, 2004, p.5)

Diante dos conceitos apresentados, pode-se definir a I.A como um algoritmo inserido dentro de um computador, capaz de, através das informações a ele fornecidas, agir de forma inteligente e desenvolver resoluções para os problemas, as quais objetivam se aproximar do comportamento humano.

Contudo, embora tenham ocorrido avanços significativos a I.A ainda possui limitações, pois, alcançam a resolução de problemas apenas dentro dos parâmetros de sua programação inicial, sendo incapaz de fornecer soluções, ou, identificar situações fora de seus parâmetros computacionais.

Todavia, as I.A são extremamente rápidas e precisas nas resoluções dos problemas para que foram desenvolvidas, assim, ao se traçar um objetivo de utilização para essa tecnologia, ela o desenvolverá de forma excepcional, desde que sua complexidade seja compatível com o estágio de processamento disponível.

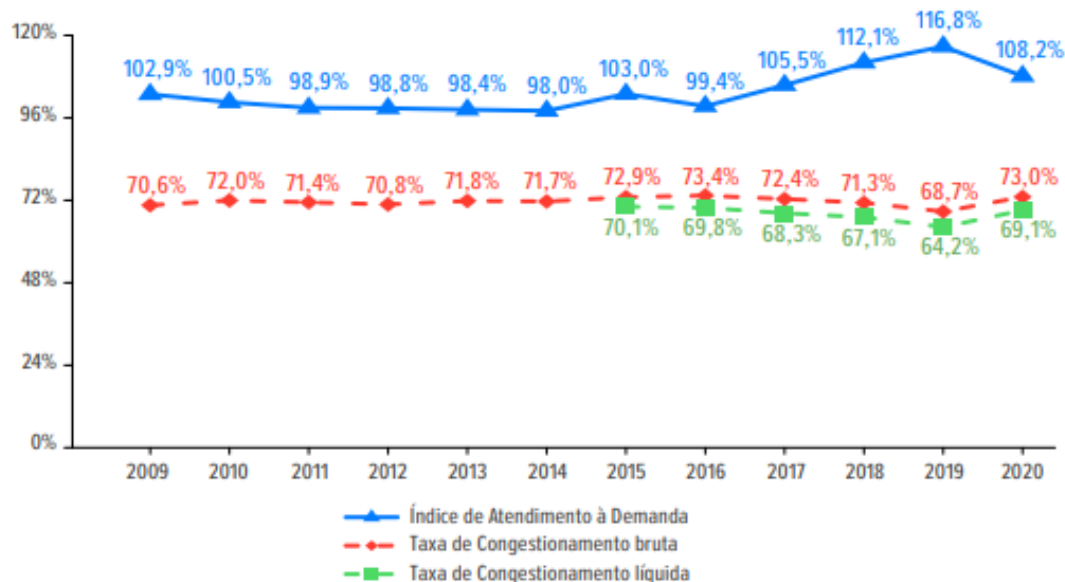
Entretanto, a limitação ora apresentada está no caminho de ser superada, as I.A, já estão sendo capazes de aprender, através do *machine learning* que é, segundo a definição de Ron Kohavi e Foster Provost (1998), o estudo e desenvolvimento de algoritmos capazes de aprender e fazer previsões a partir de dados, superando programações estritas e limitadas e concedendo a computadores a capacidade de apreender sem serem expressamente programados.

Assim, verifica-se que a limitação atual para I.A, que ainda não é possível superar, é a capacidade de processamento de dados dos computadores existentes, sendo visível que essa irá se desenvolver à medida que os componentes disponíveis permitirem, mas, salienta-se que a tecnologia disponível já atende a muitos segmentos.

Por fim, a capacidade da I.A, a partir de critérios pré-determinados, escolher a melhor opção para se atingir os objetivos desejados, otimizando recursos num curto

período de tempo, faz dela indispensável nos tempos em que a taxa de congestionamento do judiciário já atinge marcas superiores a 70%.

Figura 7 – Série histórica da taxa de congestionamento e do índice de atendimento a demanda (CNJ, 2021, p. 128)



Fonte: Conselho Nacional de Justiça, 2021

3.3 Utilização da Inteligência Artificial no Judiciário

O surgimento do interesse da utilização da I.A pelo Poder Judiciário não é algo proveniente de um passado recente, tal tecnologia já tem sido implantada por alguns tribunais como uma ferramenta de auxílio a promoção da celeridade processual (MELO; FARIA ALVES; FREIRE SOARES, 2021).

As mudanças geradas pela utilização da I.A no Direito já podem ser averiguadas na execução das atividades dos profissionais do Direito, conforme ensinam Ezilda Melo, Mírian Coutinho de Faria Alves e Ricardo Maurício Freire Soares (2021), a velocidade dos acontecimentos na atualidade, instaura uma nora realidade que já tem alterado a vida como hoje é conhecida.

Algumas das funções que já são desempenhada por I.A são as atividades tidas como de menor complexidade:

- a) Pesquisas jurídicas, consistindo em buscas avançadas de jurisprudência, legislação, regulações, etc.; b) revisão contratual, capazes de identificar a presença ou ausência de determinadas cláusulas contratuais e implementar cláusulas comuns/ standard; e c) sugestão de estratégias, a partir da mineração de informações relevantes por meio de análise e correlação de uma alta quantidade de dados, identificando tendências e padrões úteis. (COELHO, 2017, p. 29-30)

Na advocacia, o programa ROSS, já é utilizado nos Estado Unidos da América, auxiliando os advogados na pesquisa jurisprudencial, além de auxiliar na construção de teses jurídicas, reduzindo em até 30% o tempo despendido, anteriormente, com essa atividade (ANDRADE, 2020).

O programa ROSS, a título de exemplo, é uma fonte de consulta jurídica em jurisprudências e legislações com tecnologia de *machine learning* para adquirir conhecimento na medida em que é utilizado, ou seja, cada vez que é utilizado, o programa se torna mais eficiente.

O uso da I.A é uma tendência, vez que a ampliação da capacidade cognitiva e otimização da força de trabalho gerada por essa ferramenta é substancial, nesse mote, o Poder Judiciário já tem acompanhado esse tendência, já tendo essa tecnologia implantada em alguns tribunais, a exemplo: a) Victor, no STF; b) Sócrates, no STJ; c) Victoria, no TJRJ; d) Poti, Clara e Jerimum, no TJRN; e) Elis, no TJPE; f) Radar, no TJMG (MELO; FARIA ALVES; FREIRE SOARES, 2021).

O Brasil é pioneiro na utilização dessa tecnologia por seus tribunais, tendo, inclusive, no ano de 2020, publicou a resolução nº 332 do CNJ, a qual já dispõe sobre o uso da I.A pelo judiciário.

Cerca de metade dos tribunais brasileiros possui projetos de inteligência artificial operantes ou em desenvolvimento – em sua maioria, a partir do trabalho feito por equipes próprias. É o que aponta 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 Getulio Vargas (CIAPJ/FGV), sob a coordenação do ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ) Luis Felipe Salomão. (STJ, 2021, p.4-8)

A regulamentação legal é fundamental para utilização da I.A pelos tribunais, pois, ela que direciona os parâmetros que devem ser obedecidos na elaboração e utilização da I.A.

A integração dos processos para o meio digital foi fundamental para que o Brasil navegue pela vanguarda do uso da I.A no ambiente dos tribunais, a digitalização processual possibilitou que essa tecnologia tenha acesso às informações contidas nos tribunais e em seus processos, embora ainda existam barreiras, a exemplo das apresentadas no tópico 4.3, a digitalização processual já tem possibilitando o desenvolvimento de algoritmos capazes de analisar essas informações e desempenhar ações de acordo com o objetivo buscado.

Dentre os projetos de I.A em funcionamento e em desenvolvimento no Brasil, será dado enfoque na apresentação do Victor, considerado o principal exemplar de utilização de I.A no judiciário brasileiro, além de ser um dos pioneiros no mundo.

Em 30 de agosto do ano 2018, foi publicada matéria no *site* do STF, na qual era noticiado o início do funcionamento do Victor, o qual recebeu esse nome em homenagem ao ex-Ministro Victor Nunes Leal.

O projeto de pesquisa e desenvolvimento (P&D), intitulado VICTOR, tem como objetivo aplicar métodos de AM [aprendizado de máquina] para resolver um problema de reconhecimento de padrões em textos de processos jurídicos que chegam ao Supremo Tribunal Federal (STF). Especificamente, o problema a ser resolvido é a classificação (vinculação) de processos em temas de Repercussão Geral (RG) do STF. Isto é, trata-se de um problema de Processamento de Linguagem Natural (PLN), o que especificamente requer o desenvolvimento de um sistema composto por algoritmos de aprendizagem de máquina que viabilize a automação de análises textuais desses processos jurídicos. Isso está sendo feito com a “arquiteturação” de modelos de AM para classificar os recursos recebidos pelo STF quanto aos temas de RG mais recorrentes, com o objetivo de integrar o parque de soluções do STF para auxiliar os servidores responsáveis pela análise dos recursos recebidos e identificar os temas relacionados com eficiência e celeridade. (SILVA, 2018, p.89)

O projeto do Victor tem o objetivo de ser um sistema capaz de viabilizar a análise, de forma automática, de textos nos processos referentes a julgamentos de repercussão geral pelo STF.

Para isso o Victor, através do *machine learning*, é capaz de reconhecer padrões nos recursos recebidos pelo STF e identificar se está dentro dos parâmetros estabelecidos.

Salienta-se que o Victor não tem autonomia para tomar decisões, ele auxilia na identificação dos recursos e se esses atendem as parâmetro legais necessários para serem apreciados pelo tribunal, cabendo ao Ministro responsável analisar o mérito do recurso.

A iniciativa para criação do Victor partiu da alta demanda de processos que necessitam ser julgado pela Corte, os quais estavam impactando nos custos e na duração daqueles.

Essa realidade enfrentada pela Suprema Corte é vista nos demais graus de jurisdição, dessa feita, o Victor é um marco para o judiciário brasileiro, pois foi uma das primeiras experiências com I.A nesse setor e já se mostrou extremamente eficiente.

Contudo, essa tecnologia ainda está em desenvolvimento, vez que não existem uma padronização para a estrutura dos recursos, como a ABNT para a produção de trabalhos científicos, além disso, ainda existem processos que tiveram sua origem em forma física, dessa forma, existindo em seu conteúdo documentos escritos a mão (ANDRADE, 2020).

Portanto, ainda se faz necessária a participação do elemento humano para a utilização da I.A, pois, o ser humano funciona como uma espécie de revisor, avaliando as respostas e a evolução dessa ferramenta, bem como filtrando e verificando os dados que estão sendo usados, além de ser verificar se os resultados apresentados por essa ferramenta, estão dentro dos parâmetros esperados, conclui-se portanto, que a I.A obedece, em última instância, a um comando humano (ANDRADE, 2020).

O cenário de desenvolvimento atual da I.A e sua utilização do mundo jurídico já demonstram o impacto que a utilização dessa ferramenta é capaz de causar, além de propiciarem o vislumbre da teia de possibilidades que essa tecnologia pode oferecer. As tarefas consideradas de maior complexidade, ou que demandem interação física ainda não podem ser desempenhadas pela I.A, para realidade atual e para o futuro próximo, a I.A tem a função de auxiliar o desempenho do trabalho cognitivo, auxiliando através da análise dos dados e informações, dentro dos parâmetros determinados, para que se consiga reduzir o tempo que determinada atividade seria desempenhada.

Assim, a I.A apresenta-se como uma ferramenta a disposição do judiciário, escritórios de advocacia e magistrados, além de deter o escopo de promover o acesso a justiça, vez que sua utilização tende a reduzir os custos processuais e da prestação dos serviços jurídicos.

4 NOVA REALIDADE DOS ADVOGADOS E JUÍZES

O presente capítulo se destina a apresentação, com fundamento nos dados e panorama atual da utilização da tecnologia no ambiente jurídico, quais as possíveis perspectivas, que são vislumbradas, para o futuro da utilização daquela, para além das utilizações desses mecanismos na atualidade.

Também será dado maior enfoque para as perspectivas de utilização da I.A, apresentando como tal tecnologia já tem sido utilizada, atualmente, pelos advogados e magistrados, além de apresentar quais os obstáculos precisam ser superados para efetiva implementação dessas tecnologias

Por fim, visa-se principalmente demonstrar que a visão de um mundo dominado pelas máquinas, trata-se de um conjectura distante, tendo em vista que o ser humano ainda é a máquina mais completa e complexa que existe, estando o campo computacional e de desenvolvimento de I.A distante, ainda não sendo possível precisar, se um dia será possível o desenvolvimento de um algoritmo ou conjunto de algoritmos, capazes de imitar a complexidade do ser humano.

4.1 A advocacia do futuro

O judiciário brasileiro é um dos pioneiros na busca da digitalização processual e utilização de ferramentas digitais, dessa feita, já faz parte da realidade dos advogados, através do Sistema Processo Judicial Eletrônico (PJe), disponível em todos os tribunais do país, a prática dos atos processuais de forma remota, através da internet, sendo possível fazê-los a qualquer hora do dia, independente do horário de funcionamentos dos Tribunais, ou, do local em que o advogado se encontra.

Esse é apenas um dos exemplos das mudanças proporcionadas à advocacia com o advento da evolução tecnológica e da implementação de novas ferramentas pelo Poder Judiciário.

Diante desse cenário, é notável que a advocacia deve preparar-se para adequar-se à nova realidade que se instaura, conforme abordado no artigo “Uma análise sobre a influência do desenvolvimento tecnológico no Direito” (PEDRON; REALE; RAMALHO, 2019), é necessária a constante busca por atualização por parte dos advogados, esses devem estar em constante sintonia com as novidades que

surtem no mercado, dentre as quais, se destacam as oriundas do desenvolvimento tecnológico.

Conforme ensinam Flavio Quinaud Pedron, André Reale e Cleidineia Ramalho (2019), em seu artigo “Uma análise sobre a influência do desenvolvimento tecnológico no Direito”, para se obter a vitória em um litígio, são traçados métodos e estratégias de argumentação, as quais visam refutar os argumentos da parte contrária, de forma a coloca-la em uma posição de desvantagem, dessa forma, demonstrando que o Direito é um campo estratégico, portanto, com o advento da tecnologia, esse tende a se tornar mais dinâmico, sendo possível a implementação de novas informações e estratégias.

Dentre os escritórios de advocacia já é prática comum a utilização de plataformas de gestão de negócios, as quais possibilitam que seus usuários cadastrem os processos em que atuam, os prazos processuais que são publicados diariamente, as audiências, transformando esses *softwares*¹⁷ em uma agenda virtual, a qual armazena todas as informações relativas ao dia-a-dia do advogado, o qual pode configurar lembretes dos eventos que tenha pendente, além de conseguir acompanhar, de onde quer que esteja, o andamento de toda operação advocatícia de seu escritório.

O exemplo do parágrafo anterior é uma, dentre as possibilidades da utilização da tecnologia pela advocacia, o aprendizado da inclusão do ecossistema digital à operação e gestão do escritório de advocacia é uma das mudanças proporcionadas pela advocacia do futuro, tal exemplo serve como vislumbre das vantagens que a adequação da advocacia à tecnologia trará de benefícios para esses profissionais.

A chamada advocacia do futuro é a prestação de serviços jurídicos multidisciplinares, que abarquem áreas de conhecimento para além do Direito, o advogado do futuro é um profissional que deve atuar para além da práxis jurídica, esse profissional deverá ter conhecimentos das áreas de computação e informática, para ser capaz de possibilitar a transformação das tecnologias em ferramentas para seu benefício.

Sabe-se que a revolução tecnológica, apresentada no tópico 2.1, ainda não alcançou a totalidade da advocacia, embora todas os tribunais do Brasil já possuam sistema processual eletrônico e a digitalização do acervo destes já esteja perto da

¹⁷ O *software* é todo programa rodado em um computador, celular ou dispositivo que permita ao mesmo executar suas funções. (GOGONI, 2019)

integralidade, tal cenário não é suficiente para caracterizar a utilização plenas das tecnologias disponíveis.

No livro “O desafio da mudança: como escritórios de advocacia devem se transformar para manter sua importância em um mercado impactado pela tecnologia da informação”, Vieira e Fonseca (2019) abordam a artesanidade ainda presente em muitos escritórios de advocacia e como a aplicação de ferramentas tecnológicas capazes de reduzir o tempo gasto na prática de atividades de baixa complexidade se mostra fundamental para a prestação dos serviços jurídicos no futuro.

Nesse contexto, dentre os avanços tecnológicos que já fazem parte da realidade dos juristas, a I.A se mostra como a ferramenta com maior impacto, não só para advocacia, como para a prestação jurisdicional em geral.

O uso dessa tecnologia, já é, e com os crescentes avanços das I.A, será ainda mais crucial para a potencialização da cognição dos juristas, os advogados já podem delegar atividades que demandam a análise de um grande volume de dados para inteligências artificiais, podendo despendar seu tempo de produção intelectual para atividades que sejam cruciais sua participação.

A capacidade de analisar um grande volume de dados que a I.A é detentora, além da desnecessidade de uma organização prévia dessas informações, é uma das principais vantagens dessa tecnologia, tal prerrogativa dessa ferramenta a torna capaz de ao analisar uma vasta quantidade de informações, conseguir organizá-los de modo a possibilitar a extração de um resultado provável para o caso concreto. Diante das vantagens oferecidas pelo advento da tecnologia, poderão ser analisadas as tendências de julgamento para uma determinada causa, além de ser possível prever o risco da propositura de determinada ação, antecipando assim os passos e estratégias dos adversários processuais (PEDRON; REALE; RAMALHO. 2019).

A exposição do parágrafo anterior é crucial para determinar que o advogado do futuro deverá estar qualificado à utilização da I.A, a qual, embora não seja uma ferramenta de difícil utilização, demanda o mínimo de conhecimento técnico, tendo em vista que a crescente taxa de avanços tecnológicos exige uma maior capacidade de adaptação dos advogados, os quais cada vez mais necessitarão tratar com dados digitais, sem, no entanto, abandonar o aspecto humano, visto que o desempenho da advocacia é feito muito diante da interação física entre advogado e cliente.

As máquinas não são capazes de reproduzir a empatia humana diante da apresentação de um problema por um indivíduo que busca auxílio de um advogado

para resolução de um conflito jurídico, partindo desse entendimento, já se faz possível vislumbrar que a advocacia do futuro é construída pela interação desses profissionais e as I.A, como já ocorre no presente.

As tecnologias irão auxiliar os advogados no desempenho de suas atividades, contribuindo para otimização da gestão internada, corroborando, inclusive, com a redução dos custos internos. Repassar a realização de atividade de cunho repetitivo e de baixa complexidade para I.A, a exemplo da pesquisa de jurisprudência ou análise do entendimento de determinado tribunal, contribuirá não apenas para a diminuição do tempo gasto na execução das atividades advocatícias, como também conseguirá proporcionar o aumento na arrecadação dos escritórios, uma vez que esses conseguirão abarcar um maior número de clientes, com as melhorias proporcionadas pela tecnologia.

A digitalização da advocacia apresenta-se como um diferencial positivo para os profissionais que se adequarem a essa nova realidade do mercado, a capacidade adaptativa se torna uma das principais qualidades que deve ser desenvolvida pelos profissionais dessa área, os advogados que tiverem a visão de utilizarem as novas estratégias proporcionadas pela I.A, conseguirão se destacar na profissão. No sentido diametralmente oposto, aqueles que insistirem em se limitar aos velhos costumes, não se dispondo a apreciar as benesses advindas com a revolução industrial 4.0, tenderão a serem engolidos pelos “advogados do futuro” e, através de uma espécie de seleção natural Darwiniana, desaparecerão do mercado (PEDRON; REALE; RAMALHO. 2019).

Pesquisa feita pelo site *Will your job be done by a machine?* (O seu trabalho será realizado por uma máquina? em tradução livre), no ano de 2015, a qual objetivava mostrar a probabilidade de uma determinada função ser substituída por máquinas, aponta que a chance de advogados serem substituídos por robôs era de 3,5% (NPR, 2015), reforçando, portando, a necessidade para a adequação as novas tecnologias, pois, embora essa não seja capaz de automatizar o raciocínio jurídico, a sua utilização será crucial para a sobrevivência dos advogados no novo mercado de trabalho que se forja.

Infere-se então, que os advogados serão permeados por tecnologias capazes de lhes proporcionar a prestação de serviços mais céleres, demonstrando que a utilização dessas ferramentas como aliadas é essencial para o desempenho da advocacia, visto que além da promoção da celeridade, aquelas também possibilitam

a gestão otimizada dos escritórios advocatícios, restando evidente que a marca da advocacia do futuro é a relação harmoniosa com a tecnologia.

4.2 Uso da Inteligência Artificial nas decisões judiciais

Na legislação brasileira, um dos princípios que rege o Poder Judiciário é o princípio da imparcialidade¹⁸, ele é fundamental para a garantia do devido processo legal o qual está previsto no artigo 5º, LIV, da Constituição Federal.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal; (BRASIL, 2016, p.13-16).

O princípio da imparcialidade é fundamental para paridade entre todas as partes durante a atividade jurisdicional, nesse condão, quando se fala na prolação de decisões judiciais, se fala na atividade dos magistrados, visto que esses são responsáveis pela prolação das decisões e sentenças judiciais¹⁹, portanto, na teoria, devem se basear, para tanto, na legislação, deixando suas particularidades e entendimentos pessoais de lado.

Sendo abordado o processo decisório de forma simplista, apenas como a tomada de decisões judiciais, baseadas na legislação vigente, pode-se acreditar que a utilização da I.A é de fácil implementação, sendo necessária apenas a programação de algoritmos para analisar a legislação e verificar a que melhor se aplica a cada caso.

Contudo, tal aplicação está para além da redução simplista apresentada no parágrafo anterior, tal utilização esbarra nos campos da ética e da filosofia, visto que a substituição dos juízes por I.A, requer, antes de tudo o entendimento do processo por trás da tomada de decisão pelos magistrados.

É sabido que no momento da tomada de decisão dificilmente um ser humano conseguirá se desligar de seus pré-conceitos, experiências e turbulências pessoais,

¹⁸ “O princípio da imparcialidade do juiz, como é sabido, mantém-no em posição equidistante das partes, dado que distintos os interesses que os animam: estas têm interesse em lide; aquele, interesse na justa composição da lide.” (ALVIM, 2002, p.36).

¹⁹ Dentro do sistema jurídico-constitucional vigente, deve a Magistratura desempenhar as seguintes funções básicas: solução de litígios, controle da constitucionalidade das leis, tutela dos direitos fundamentais e garantia da preservação e desenvolvimento do Estado Constitucional e Democrático de Direito contemplado na Constituição de 1988. (TJDF, 2010).

para proferir um julgamento integralmente imparcial (KAHNEMAN; SIBONY; SUNSTEI, 2021).

Em “*NOISE – A Flaw in Human Judgment*” (Ruído, uma falha no julgamento humano, em tradução livre), o prêmio Nobel de economia Daniel Kahneman e o professor da universidade de Havard Cass R. Sunstein, abordam justamente a influência dos fatores externos, vivenciados pelos indivíduos e como esses podem influir em suas decisões.

O ser humano em seu cotidiano está exposto a situações que influem de forma direta em seus sentimentos, podendo passar por momentos de estresse, os quais podem influir negativamente nas decisões que irá tomar sob tal estado, ou por momentos que o tragam alegria, que irá influir positivamente sob suas tomadas de decisão.

Conforme abordado no início deste capítulo, os magistrados não deveriam ser influenciados por fatores externos, visto que devem seguir à risca a imparcialidade, para proporcionarem equidade perante todos os indivíduos, entretanto, conforme a bibliografia apresentada, é inevitável que o ser humano consiga se desligar completamente dos “ruídos” que permeiam sua vivência.

O significado de ruído presente no dicionário é “substantivo masculino; Som provocado pela queda de um corpo” (FERREIRA, 2010), em “*NOISE – A Flaw in Human Judgment*” (2021) fica claro que o ruído não é fácil de ser explicado, por isso, para melhor entendimento, a definição de ruído que melhor se enquadra na apresentada no livro é que o ruído se caracteriza pela inconsistência e variabilidade de julgamentos que deveriam ser idênticos.

Kahneman, Sibony e Sunstei (2021), constataram, através de estudos de casos analisados durante a elaboração de sua obra, que no âmbito penal, nas Cortes americanas, havia uma considerável variação nas sentenças condenatórias de crimes semelhantes.

Tal constatação se mostra bastante preocupante, pois, conforme preceitua o princípio da imparcialidade, tais variações não deveriam ocorrer, as decisões judiciais deveriam ter pouca variabilidade quando os casos são similares.

Vale ressaltar que essa inconsistência não deve ser confundida com a existência de opiniões diversas, uma vez que quando se trata de decisões judiciais, as opiniões, não são fatores que deveriam interferir no julgamento.

Seguindo a mesma linha de pensamento, na obra “Cómo deciden los jueces” (como decidem os juízes, em tradução livre), o juiz Richard Posner (2011) utiliza-se das teorias da sociologia e psicologia para analisar as influências que afetam a atividade decisória dos juízes. Abordando desde os aspectos ideológicos e políticos, à influência da opinião pública, concluindo que todos os juízes, de maneira consciente ou inconsciente, agem de forma política, ou seja, parcial.

Reafirmando a influência das experiências pessoais dos magistrados em suas decisões, dessa forma conforme aborda o Desembargador Federal, do TRF-1, Néviton Guedes (2012) em seu artigo “Como os juízes decidem ou no que eles realmente pensam”, muitas vezes os juízes visam às consequências de sua decisão e não apenas o puro raciocínio jurídico. Sendo, portanto, completamente possível juízes diferentes decidirem casos idênticos de forma diversas (LUIZ, 2013).

Diante das referências bibliográficas apresentadas, é possível ver a clara interseção entre as ideias abordadas nos livros “*NOISE – A Flaw in Human Judgment*” (2021) e “Cómo deciden los jueces” (2011), corroborando para a conclusão que, embora o princípio da imparcialidade exista e estejam os juízes submetidos ao ordenamento jurídico, a natureza humana, por si só, já se põe como um obstáculo para o cumprimento daquele.

Nesse cenário, a I.A se apresenta como o mecanismo capaz de proporcionar a padronização das decisões judiciais, afastando a discricionariedade, parcialidade ou subjetividade inerente ao ser humano, uma vez que essa trabalha com padrões, seguindo os passos dos algoritmos que a formam para tomada da decisão.

Ao se perceber os aspectos negativos que a tomada de decisões pelos humanos gera, a utilização da I.A, uma máquina livre de influências políticas ou experiências pessoais se mostra como a alternativa perfeita (ROSA, 2018).

Todavia, não existem apenas pontos positivos na utilização da I.A, o dilema moral e ético abordado no início do tópico atual passa a ser explicado. Tal dilema consiste no fato da I.A ser programada por humanos, os quais, diante dos dados apresentados, comprovadamente agem de forma política, dessa forma, ainda que seja uma máquina, pode ser afetada pela parcialidade daquela que a programa.

Os dilemas concernentes ao desenvolvimento da IA dizem respeito às limitações éticas que a IA pode desenvolver por si mesma a partir dos próprios dados inseridos, coletados ou programados por humanos. A título de exemplo, se os dados inseridos ou a lógica da IA programada por humanos for tendenciosa, flexível a violar direitos humanos, a própria IA pode

desenvolver-se por auto aprendizagem de modo a cruzar dados, calcular índices e provocar reações que atentem à instabilidade social, injustiça e iniquidade. (MELO; FARIA ALVES; FREIRE SOARES, 2021, p. 693)

É primordial, portanto, a criação de legislações que regulamentem e delimitem os parâmetros que devem ser obedecidos na criação da I.A que venha a ser utilizada pelo Poder Judiciário, a exemplo da Resolução nº 332 do CNJ, que dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário.

Tais medidas são fundamentais, pois, a falta de regulamentação pode gerar insegurança jurídica, vez que, a falta de parâmetros preestabelecidos e padronizados para todas as I.A que venham a ser criadas irá incorrer no mesmo problema que a utilização desta veio para solucionar, qual seja, a inconsistência e variabilidade das decisões.

A construção fática apresentada demonstra que o fator humano não consegue ser excluído integralmente do processo decisório, comprovando que a I.A não detém o escopo de substituir os juízes, essa tecnologia surge, portanto, como um Sistema de Apoio a Decisão (WAH; MUNIANDY, 2014), fornecendo para os magistrados o substrato jurídico, através da análise de decisões de casos semelhantes e do banco de dados dos tribunais, qual tem sido o entendimento para cada caso concreto.

Nesse sentido, as etapas desenvolvidas no processo decisório a partir do sistema de apoio à decisão podem ser divididas em quatro: I) Recuperar, quando o sistema recupera casos idênticos ou próximos (destaca-se a utilização da lógica fuzzy a partir da atribuição de pertinência à conceitos semelhantes); II) Reutilizar, quando o sistema reutiliza a solução utilizada pelo caso anterior, sugerindo ou incorporando respostas à solução do caso em análise; III) Revisar, podendo o sistema adotar a solução anterior definitivamente ou criar uma nova solução para o caso a partir de outros critérios; e IV) Reter, isto é, armazenar a solução que resolveu o problema (HOFFMAN, 2018, p.55)

Tal utilização pode ser feita, de forma majoritária nas matérias do Direito que são consideradas de baixa complexidade, as quais podem ser resolvidas de maneira padronizada, devido a existência, conforme abordado no tópico 2.3, das inovações legislativas trazidas pelo Código de Processo Civil de 2015, como o julgamento de recursos repetitivos (RR) e o incidente de resolução de demandas repetitivas (IRDR) e o estímulo à utilização dos precedentes (COELHO, 2017).

São consideradas, para o presente trabalho, demandas de baixa complexidade, as demandas repetitivas, as ações de massa e casos que versem sobre matéria de direito contratual privado.

Assim, vislumbra-se que a I.A irá auxiliar na padronização das decisões judiciais, visto que a grande capacidade de análise de dados desta tecnologia, pode apresentar aos juízes, mesmo que esses detenham um posicionamento político distinto ou estejam permeados por ruídos, qual tem sido o entendimento jurisprudência para cada caso concreto, possibilitando o direcionamento da decisão dos magistrados para o mesmo sentido.

Por fim, utilizando como norte Kahneman, Sibony e Sunstei (2021), a I.A pode ser aplicada como um método de “higienização de decisão”, servindo como uma espécie de forma de limpeza do processo decisório, sem utilizada para prevenir a incidência dos ruídos, para proporcionar decisões consistentes e com baixo índice de variabilidade.

4.3 A nova realidade e seus obstáculos

A tecnologia já tem sido utilizada de maneira disruptiva no ambiente jurídico, um exemplo dessa utilização é a empresa inglesa *DoNotPay*, a qual atua na produção de defesas contra infrações de trânsito e outros serviços jurídicos, atividades de baixa complexidade, utilizando-se de I.A para produção dos recursos, a empresa, no ano de 2017, apresentou um performance superior ao índice de 60% de vitórias (DONOTPAY, 2021).

A realidade dos advogados e juízes já experimenta as modificações ocasionadas pela implementação das novas tecnologias, o Poder Judiciário encontra-se em pujante processo de digitalização, a integração dos sistemas de justiça com a internet, através do PJe, alterou o dia-a-dia dos profissionais, o quais não mais precisam deslocar-se para os tribunais para realização dos atos processuais.

Em um país, onde, segundo os números disponibilizados pela Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), existem atualmente 1.236.022 advogados (OAB, 2021) e, segundo os números atualizados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), detêm uma população de 213.801.455 (IBGE, 2021), através de um rápido cálculo matemático é possível verificar que existe, aproximadamente, um advogado para cada 173 pessoas, dentro desse universo detentor de tão gigantesca densidade advocatícia, a utilização das ferramentas tecnológicas torna-se um diferencial indispensável para os profissionais que procuram se destacar neste mercado.

Contudo, quando se aborda a área de desenvolvimento tecnológico, principalmente em um país de dimensões continentais, como o Brasil, existem obstáculos, os quais dificultam a utilização das benesses da tecnologia por todos os setores.

Números divulgados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), no ano de 2016, apontavam que 2,5 milhões de domicílios brasileiros não possuíam energia elétrica (ANEEL, 2016), os números divulgados pelo IBGE, referentes ao ano de 2019, apontam que quase 40 milhões de brasileiros não tinham acesso à internet, número que corresponde ao percentual de 21,7% da população brasileira (ELIZABETH; VILLELA, 2021).

Os números apresentados demonstram que, na contramão do processo de digitalização do Poder Judiciário e dos avanços tecnológicos, a infraestrutura do país ainda encontrasse aquém do necessário para a utilização plena do potencial da tecnologia.

Outro obstáculo é a integração das informações e sistemas, embora pareça um contrassenso, por mais que todos os tribunais do país já tenham implementado o PJe, cada um desses gerencia seus sistemas de forma independente, não existindo padronização e comunicação entre eles.

A estrutura física e os equipamentos necessários para utilização das novas tecnologias também apresenta-se como obstáculo, visto que, embora já existam *softwares* capazes de auxiliar na gestão dos escritórios de advocacia e I.A sendo desenvolvidas pelo Poder Judiciário para serem utilizadas como sistema de apoio às decisões dos juízes, a implementação dessas ferramentas é dispendiosa, sendo necessário o investimento em equipamentos, atualização dos computadores para que suportem a execução das novas atividades.

Nesse contexto, o principal obstáculo se encontra na disparidade que a capacidade econômica pode trazer para os indivíduos capazes de arcar com a expensas das novas tecnologias, ferindo o princípio da equidade, prevista na Constituição Federal.

Conforme versam Pedron, Reale e Ramalho (2019), não há questionamentos acerca dos benefícios proporcionados pela utilização da tecnologia nos embates judiciais, todavia, não se pode fechar os olhos para os malefícios que tais tecnologia podem acarretar, dentre os quais, se destaca o potencial de aumentar a disparidade, já existente entre os litigantes, uma vez que, aqueles que detêm poder econômico

para utilizar dessas ferramentas, conseguem despendar vantagem sobre aqueles que não possuem condições financeiras de acessar tais benefícios.

Contudo, tais intemperes não devem ser vistos como impeditivos para utilização da tecnologia e sim como degraus a serem transpassados.

As vantagens proporcionadas pelas ferramentas tecnológicas são visíveis, o Poder Judiciário já sente a redução do congestionamento processual, a praticidade proporcionada pela tecnologia tem reduzido o tempo de duração das ações, esses são apenas alguns exemplos dos benefícios tecnológicos, desta feita, necessário se faz a integração da sociedade, do Poder Judiciário, advogados e demais profissionais do Direito, para que sejam desenvolvidos mecanismos, legislativos e procedimentais, para que os avanços tecnológicos contribuam para efetivação do acesso à justiça e redução as disparidades entre os litigantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se iniciou o trabalho de pesquisa, constatou-se que o desenvolvimento tecnológico possibilitou a utilização das máquinas em tarefas tidas como complexas, atingindo áreas, as quais eram anteriormente consideradas intangíveis, devido à complexidade das suas atividades, por isso, mostrou-se importante o estudo sobre o fenômeno da modernização do judiciário, o uso da Inteligência Artificial e a nova realidade experienciada pelos advogados e juízes.

Diante disso, este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo geral analisar e apresentar as perspectivas e o impacto da utilização da Inteligência Artificial por advogados, juízes e o Poder Judiciário.

Constata-se, portanto, que tal objetivo geral foi atendido, tendo em vista que a pesquisa efetivamente conseguiu verificar que os impactos causados pela Inteligência Artificial são positivos, apresentando, as perspectivas, para o Poder Judiciário de ser um mecanismo de promoção da celeridade processual e garantia do princípio constitucional da razoável duração do processo, propiciando não só a redução do congestionamento, como dos gastos desse setor. Possibilitando, também, no âmbito da advocacia, a otimização da gestão dos escritórios advocatícios, demonstrando, que no mercado que se forma, a marca da advocacia do futuro, será a relação harmoniosa entre esses profissionais e as tecnologias disponíveis. Por fim, ao se analisar as perspectivas de utilização da I.A nas decisões judiciais, constatou-se que essa servirá como método de padronização das decisões judiciais, visto que ao se utilizar dessa ferramenta como sistema de apoio às decisões, consegue-se proporcionar julgamentos consistentes e com baixo índice de variabilidade.

A hipótese apresentada na introdução, qual seja: a comprovação das vantagens oriundas da união entre a Inteligência Artificial, o Poder Judiciário, a advocacia e a magistratura, igualmente foi confirmada, uma vez que os dados apresentados demonstram que a I.A já é uma ferramenta que beneficia o Poder Judiciário, a exemplo do Victor, utilizado pelo STJ na análise, de forma automática, de textos nos processos referentes a julgamentos de repercussão geral nesse tribunal, a qual também reflete no processo decisório, vez que indica ao magistrado relator se os recursos devem ou não ser admitidos. Na advocacia a I.A também apresentou vantagens, sendo inclusive tida como o principal diferencial para os advogados no

futuro, comprovando que a relação harmoniosa com as novas tecnologia será fundamental para os profissionais que quiseram se manter no mercado.

Para atingir o objetivo geral e a confirmação da hipótese foram traçados objetivos específicos, os quais buscaram propiciar, de forma primária, o entendimento do contexto judiciário brasileiro, pra que fosse possível vislumbrar os impactos que as novas tecnologias já tem causado nesse setor, apresentado a utilização da principal ferramenta tecnologia nessa área, qual seja, a I.A, exibindo também a utilização dessa pelos advogados e juízes, buscando sempre comprovar os benefícios propiciados por essa ferramenta.

Também foi colocado como objetivo específico a explicação do conceito e funcionamento da I.A, esse foi fundamental para que fosse possível vislumbrar as perspectivas para utilização dessa tecnologia, tendo em vista que ao se entender como a I.A é construída, é possível visualizar maneiras de implementá-la dentro dos setores jurídicos, de modo cauteloso e respeitando os limites legislativos e constitucionais.

Buscando a melhor disposição dos argumentos e dados, o trabalho foi estruturado mediante a divisão em três capítulos.

No primeiro foi apresentada a evolução histórica, tanto social quanto tecnológica que possibilitou o desenvolvimento do contexto atual, onde a tecnologia faz parte do cotidiano de praticamente todos os indivíduos, mostrando como se deu a adequação do Poder Judiciário a esse cenário e o modo que a tecnologia se apresentou como a principal forma de solução dos problemas enfrentados por esse setor, que encontra-se congestionado e sofrendo com a quantidade de litígios existentes, além de apresentar as adequações legislativas que já foram tomadas para recepcionar de forma adequada a utilização dessas tecnologias.

No segundo capítulo, foi apresentada a I.A e como se deu a evolução dessa ferramenta no decorrer dos anos, mostrou-se que, embora esteja atualmente nos holofotes, os estudos sobre essa não são recentes, foi apresentado a principal definição da atualidade para aquela, além de ser mostrada como a I.A já tem sido usada pelo Poder Judiciário e como os tribunais já tem se preparado para utilizar-se dessa, mostrando como o Brasil está na vanguarda desse seguimento.

O terceiro capítulo, por sua vez, apresentou as perspectivas para utilização da I.A, mostrando como essa será fundamental para chamada advocacia do futuro e para os advogados que buscarem se destacar no mercado de trabalho que se molda,

também foi exibida como essa tecnologia pode ser usada pelos juízes, para promoção da imparcialidade e padronização das decisões judiciais, sem, contudo, retirar desses profissionais o poder final de decisão, findando com a apresentação dos obstáculos que ainda precisam ser superados para a efetiva implementação da I.A.

Para elaboração da presente pesquisa foram encontradas limitação, tendo em vista versar sobre um tema inovador na área do Direito, pouco se estudou e se escreveu sobre a aplicação da I.A no Poder Judiciário, advocacia e magistratura, sendo os recursos escassos para a produção de trabalhos sobre o tema.

Por fim, como contribuição acadêmica, recomenda-se que seja intensificada a regulamentação específica da aplicação da I.A, a criação de parâmetros para sua aplicação é medida necessária para prevenção do aumento da desigualdade entre os litigantes e também preservará a obediência as garantias constitucionais, salvaguardando o aprimoramento das ciências jurídicas.

REFERÊNCIAS

- A era digital. **STJ – Superior Tribunal de Justiça**. 2021. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Institucional/Historia/A-era-digital>. Acesso em: 27 out. 2021.
- ALVES, Fernando de Brito; CORRÊA, Elídia Aparecida de Andrade. Interfaces Artificiais e Interpretação Judicial: O Problema do Uso da Inteligência Artificial e da Metodologia *Fuzzy* na Aplicação do Direito. **Revista de Direito Brasileira**. V. 23. Nº 9. P. 5 – 27. Florianópolis, SC. Maio/Agosto de 2019. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo3387421-interfaces-artificiais-e-interpreta%C3%A7%C3%A3o-judicial-o-problema-do-uso-da-intelig%C3%Aancia-artificial-e-da-metodologia-fuzzy-na-aplica%C3%A7%C3%A3o-do-direito. Acesso em: 27 out. 2021.
- ALVES, Gustavo Furtado de Oliveira. **O que é Algoritmo?** 2015. Disponível em: <https://dicasdeprogramacao.com.br/o-que-e-algoritmo/>. Acesso em: 27 out. 2021.
- ANDRADE, Mariana Dionísio *et. al.* *Legaltech: analytics, inteligência artificial e as novas perspectivas para a prática da advocacia privada*. **Revista Direito FGV**. SÃO PAULO. v. 16 n. 1. e1951. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/xL839bvvvK4QgvZfxwR6b4J/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 out. 2021.
- ANDRADE, Otávio Morato de. Inteligência Artificial e Advocacia: Algumas Aplicações Práticas. *In: Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial*, 2020, Belo Horizonte.
- ANEEL. **Aneel divulga prazos para universalização da energia elétrica**. 2016. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/sala-de-imprensa-exibicao-2/-/asset_publisher/zXQREz8EVIZ6/content/aneel-divulga-prazos-para-universalizacao-da-energia-eletrica/656877?inheritRedirect=false. Acesso em: 27 out. 2021.
- BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília – DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 27 out. 2021.
- BRASIL. **Emenda constitucional nº 45, de 30 de dezembro de 2001**. Altera dispositivos dos arts. 5º, 36, 52, 92, 93, 95, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 111, 112, 114, 115, 125, 126, 127, 128, 129, 134 e 168 da Constituição Federal, e acrescenta os arts. 103-A, 103B, 111-A e 130-A, e dá outras providências. Brasília – DF, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc45.htm. Acesso em: 27 out. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Brasília – DF, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11419.htm. Acesso em: 27 out. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Institui o Código de Processo Civil. Diário Oficial da União, Brasília - DF, 17 mar. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13105.htm. Acesso em: 27 out. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015**. Altera a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, e a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, para ampliar o âmbito de aplicação da arbitragem e dispor sobre a escolha dos árbitros quando as partes recorrem a órgão arbitral, a interrupção da prescrição pela instituição da arbitragem, a concessão de tutelas cautelares e de urgência nos casos de arbitragem, a carta arbitral e a sentença arbitral, e revoga dispositivos da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996. Brasília – DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13129.htm. Acesso em: 27 out. 2021.
- BRASIL. **Lei nº 13.140, de 26 de junho de 2015**. Dispõe sobre a mediação entre particulares como meio de solução de controvérsias e sobre a autocomposição de conflitos no âmbito da administração

pública; altera a Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997, e o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972; e revoga o § 2º do art. 6º da Lei nº 9.469, de 10 de julho de 1997. Brasília – DF, 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13140.htm. Acesso em: 27 out. 2021.

CAMIMURA, Lenir. Tribunais devem reforçar iniciativas para digitalização de acervo físico. **CNJ – Conselho Nacional de Justiça**. 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/tribunais-devem-reforcar-iniciativas-para-digitalizacao-de-acervo-fisico/>. Acesso em: 27 out. 2021.

COELHO, João Victor de Assis Brasil Ribeiro. **Aplicações e Implicações da Inteligência Artificial no Direito**. 2017. 61f. Monografia (Graduação no curso de Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/18844>. Acesso em: 27 out. 2021.

CNJ. **Justiça em Números 2021**. Brasília – DF, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>. Acesso em: 27 out. 2021.

Conselho Nacional de Justiça. **Resolução Nº 332 de 21/08/2020**. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. DJe/CNJ, nº 274, de 25 ago. 2020, p. 4-8. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 27 out. 2021.

Conselho Nacional de Justiça. **Resolução Nº 345 de 09/10/2020**. Dispõe sobre o “Juízo 100% Digital” e dá outras providências. DJe/CNJ nº 331/2020, de 09 out. 2020, p. 2-3. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3512>. Acesso em: 27 out. 2021.

Conselho Nacional de Justiça. **Resolução Nº 185 de 18/12/2013**. Institui o Sistema Processo Judicial Eletrônico – PJe como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e estabelece os parâmetros para sua implementação e funcionamento. DJe/CNJ, nº 241, de 18 dez. 2013, p.2. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/1933>. Acesso em: 27 out. 2021.

Conselho Nacional de Justiça. **Regulamenta a criação de plataforma de videoconferência denominada “Balcão Virtual”**. Resolução Nº 372 de 12/02/2021. DJe/CNJ nº 38/2021, de 18/02/2021, p. 2-3. Acesso em: 27 out. 2021.

DONOTPAY. **The World's First Robot Lawyer, DoNotPay**. 2021. Disponível em: <https://donotpay.com/>. Acesso em: 27 out. 2021.

ELIZABETH, Vitória; VILLELA, Sumaia. Um em cada cinco brasileiros não tem acesso à internet, segundo IBGE. **Agência Brasil**. 14 abr. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/geral/audio/2021-04/um-em-cada-cinco-brasileiros-nao-tem-acesso-internet-segundo-ibge>. Acesso em: 27 out. 2021.

FEIGELSON, Bruno; LEITE, Luiza. **Sandbox: Experimentalismo no Direito exponencial**. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Faculdade Nacional de Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/14096>. Acesso em: 27 out. 2021.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário da língua portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

GUEDES, Néviton. Como os juízes decidem ou no que eles realmente pensam. **Conjur**. 26 nov. 2012. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2012-nov-26/constituicao-poder-juizes-decidem-ou-eles-realmente-pensam>. Acesso em: 27 out. 2021.

HAINZENREDER JÚNIOR, Eugênio. **Direito à privacidade e poder diretivo do empregador: o uso do e-mail no trabalho**. São Paulo: Atlas, 2009.

HOFFMANN, Alexandre Felipe. **Direito e Tecnologia: A Utilização de Inteligências Artificiais no Processo Decisório**. 2018. TCC (Graduação) – Curso de Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192574>. Acesso em: 27 out. 2021.

IBGE. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>. Acesso em: 27 out. 2021.

Inteligência artificial está presente em metade dos tribunais brasileiros, aponta estudo inédito. STJ – **Superior Tribunal de Justiça**. 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: 27 out. 2021.

Inteligências artificiais, preconceitos reais, Medium. **Tecs USP**. 06 maio 2020. Disponível em: <https://medium.com/tecs-usp/intelig%C3%A2ncias-artificiais-preconceitos-reais-f30c018cb2dd>. Acesso em: 27 out. 2021.

Juízo 100% Digital. **CNJ – Conselho Nacional de Justiça**. 2021. Disponível em <https://www.cnj.jus.br/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/justica-4-0/projeto-juizo-100-digital/>. Acesso em: 27 out. 2021.

KAHNEMAN, Daniel; SIBONY, Oliver; SUNSTEI, Cass R. **NOISE – A Flaw in Human Judgment**. New York City: Little Brown Spark, 2021.

KOHAVI, Ron; PROVOST, Foster. **Glossary of terms - Machine Learning**. 1998. Disponível em: <http://robotics.stanford.edu/~ronnyk/glossary.html>. Acesso em: 27 out. 2021.

LIMA, Fábio Soares de. A automação e sua evolução. Redes para Automação Industrial, *In*: **DCA2401 - PPGEE**. Natal – RN. 2003. Disponível em: https://www.dca.ufrn.br/~affonso/FTP/DCA447/trabalho1/trabalho1_16.pdf. Acesso em: 15 nov. 2021.

LUIZ, Fernando Vieira. **Teoria da decisão judicial: dos paradigmas de Ricardo Lorenzetti à resposta adequada à constituição de Lenio Streck**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

MCCORDUCK, Pamela. **Machines who think: a personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence**. 2. ed. Massachusetts: A K Peters, 2004.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2002.

MELO, Ezilda; FARIA ALVES, Mírian Coutinho de Faria; FREIRE SOARES, Ricardo Maurício. **Inteligência Artificial e Novos Direitos**. Salvador: Studio Sala de Aula, 2021.

NIKOLOPOULOS, Chris. **Expert Systems – Introduction to First and Second Generation and Hybrid Knowledge Based Systems**. New York City: Marcel Dekker Inc. Press, 1997.

NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart J. **Inteligência artificial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

NPR. Will Your Job Be Done by A Machine? **Planet Money**. 21 maio 2015. Disponível em: <https://www.npr.org/sections/money/2015/05/21/408234543/will-your-job-be-done-by-a-machine>. Acesso em: 15 nov. 2021.

OAB. **INSTITUCIONAL / QUADRO DA ADVOCACIA**. 2021. Disponível em: <https://www.oab.org.br/institucionalconselhofederal/quadroadvogados>. Acesso em: 27 out. 2021.

OSÓRIO, Fernando; BITTENCOURT, João R. Sistemas Inteligentes baseados em redes Neurais Artificiais aplicados ao Processamento de Imagens. *In*: **I WORKSHOP DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL UNISC** – Universidade de Santa Cruz do Sul Departamento de Informática. Jun. 2000. Disponível em: <http://Osorio.wait4.org/oldsite/wia-unisc/wia2000-full.pdf>. Acesso em: 27 out. 2021.

PEDRON, Flávio Quinaud; REALE, André; RAMALHO, Cleidineia. Uma análise sobre a influência do desenvolvimento tecnológico no Direito. **Conjur**. 29 mar. 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mar-29/opinio-influencia-desenvolvimento-tecnologico-direito>. Acesso em: 27 out. 2021.

PEROTTO, Filipo Studzinski. **O que é Inteligência Artificial: traços preliminares para uma nova resposta**. 2002. 77 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281862947_O_que_e_Inteligencia_Artificial_-_tracos_preliminares_para_uma_nova_resposta. Acesso em: 27 out. 2021.

POSNER, Richard A. **Cómo deciden los jueces**. Tradução de Victoria Roca Pérez. Madrid: Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales S.A., 2011.

ROSA, Alexandre Morais da. Desejo made in machine? O fascínio da inteligência artificial. 2018. **Revista Consultor Jurídico**. 16 nov. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-nov-16/limite-penal-desejo-made-in-machine-fascinio-inteligencia-artificial>. Acesso em: 27 out. 2021.

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

SILVA, Nilton Correia da. **Notas iniciais sobre a evolução dos algoritmos do VICTOR: o primeiro projeto de inteligência artificial em supremas cortes do mundo**. 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.

SPERANDIO, Henrique Raimundo Do Carmo. **Desafios da Inteligência Artificial para a Profissão Jurídica**. 2018. Dissertação (Mestrado em Direito) – Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas (FGV Direito SP), São Paulo, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23977>. Acesso em: 27 out. 2021.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Ministra Cármen Lúcia anuncia início de funcionamento do Projeto Victor, de inteligência artificial**. 2018. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=388443&ori=1>. Acesso em: 27 out. 2021.

Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba. **Resolução Nº 30/2021**. Dispõe sobre a adesão do Tribunal de Justiça da Paraíba ao “Juízo 100% Digital”, conforme Resolução nº 345 de 9 de outubro de 2020, do Conselho Nacional de Justiça, e dá outras providências. DJe, Eletrônico, publicado em 26/08/2021. Disponível em: https://www.tjpb.jus.br/sites/default/files/legislacao/resolucao_no_30_2021_pub._26_08_2021_2.pdf. Acesso em: 27 out. 2021.

VIEIRA, Rodrigo de Campos. FONSECA, Victor Cabral. O desafio da mudança: como escritórios de advocacia devem se transformar para manter sua importância em um mercado impactado pela tecnologia da informação. In: **O Advogado do Amanhã**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

WAH, Teo Kuan; MUNIANDY, Manoranjitham A/p. Courtroom Decision Support System Using Case based Reasoning. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, [s.l.], v. 129, p.489-495, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.705>. Acesso em: 27 out. 2021.

ZELEZNIKOW, John; LODDER, Arno R. Developing an Online Dispute Resolution Environment: Dialogue Tools and Negotiation Support Systems in a Three-Step Model. **Harvard Negotiation Law Review**, v. 10, p. 287-337, 2005. p. 292. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1008802##. Acesso em: 27 out. 2021.