

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA” – FEESR
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA – UNIVEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM DIREITO – PPGD
MESTRADO EM DIREITO

Vanuza Pires da Costa

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ADVOCACIA:
BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA ADVOCACIA E O
FUTURO DA PROFISSÃO NO BRASIL

Marília, SP
2022

Vanuza Pires da Costa

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ADVOCACIA:
BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA ADVOCACIA E O
FUTURO DA PROFISSÃO NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu – Mestrado em Direito – do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM, em sua Área de Concentração em Direito e Estado na Era Digital, Linha de Pesquisa Acesso à Justiça e Inovação Tecnológica, como requisito à obtenção do título de Mestre em Direito.

Orientador: Dra. Vivianne Rigoldi

Marília, SP
2022

Título: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ADVOCACIA: BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA ADVOCACIA E O FUTURO DA PROFISSÃO NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* – Mestrado em Direito – do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM, em sua Área de Concentração em Direito e Estado na Era Digital, Linha de Pesquisa Acesso à Justiça e Inovação Tecnológica, e aprovada pela banca examinadora.

Marília, SP, 05 de julho de 2022.

Dr.^a Samyra Haydêe Dal Farra Napolini, UNIVEM (coordenadora do PPGD)

Dr.^a Vivianne Rigoldi, UNIVEM (Orientadora)

Dr. Teófilo Marcelo de Arêa Leão Júnior, UNIVEM

Dra. Maria Priscila Soares Berro, UNIR

Ao meu pai José Teixeira da Costa (*in memoriam*) que levo no coração e amarei eternamente.

AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, por me permitir superar todos os obstáculos e ter saúde para chegar até aqui.

A minha mãe, meu porto seguro e amor eterno, pela condução no caminho dos estudos e por ter batalhado tanto por minha educação.

Aos meus irmãos amados Andréia, João Pedro, Sara e meu sobrinho Davi, por serem tão especiais em minha vida e estarem ao meu lado nesse momento.

Ao meu amor Guilherme por todo carinho, companheirismo, apoio incansável durante o desenvolvimento deste trabalho e por compreender minhas ausências. Obrigada por tanto amor.

Aos meus colegas de mestrado Kadyan, Fernando, Paulo Isídio, Raniere e Welson, pela amizade e pelos bons momentos de aprendizado e troca de experiências.

A minha querida orientadora Dr^a Viviane por todo suporte na elaboração deste trabalho, pela orientação conduzida de forma tão atenciosa, sensível, inteligente, merecedora de todo meu respeito, gratidão e admiração.

Ao UNIVEM - Centro Universitário Eurípides de Marília e aos meus professores do Mestrado em Direito pelo comprometimento e ensino de qualidade.

RESUMO

A tecnologia vem transformando os vários setores da sociedade e se tornando cada vez mais indispensável na rotina das pessoas. É atribuída a Quarta Revolução Industrial a responsabilidade pela transformação digital iniciada na virada do século XXI. E dentre as tecnologias responsáveis por esta transformação, a inteligência artificial ocupa uma posição de destaque por sua habilidade de imitar a inteligência humana. O setor jurídico já percebe os reflexos da implementação desta tecnologia em suas práticas e o futuro em relação a inteligência promete ser favorável, mas também é carregado de incertezas. O presente trabalho abordará as consequências da introdução da inteligência artificial na advocacia, sua aptidão para substituir o advogado e os novos caminhos da profissão. Na pesquisa foi utilizado o método dedutivo, de abordagem qualitativa e em relação ao procedimento foi desenvolvida pesquisa bibliográfica. Conclui-se que a inteligência artificial não irá dispensar a figura do advogado, mas o profissional que se limitar a realizar tarefas meramente operacionais perderá espaço no mercado. Trata-se de uma tecnologia que possibilita benefícios para os escritórios como o ganho efetivo de tempo, a melhora do relacionamento com o cliente, a redução do risco de erros, redução de custos e aumento do *animus* da equipe. Mas problemas em relação a inteligência artificial já são percebidos, como o alto custo da implementação e manutenção dos sistemas, dependência de profissionais altamente capacitados para manutenção e a dificuldade de inovação, estes considerados menos complexos. Esta tecnologia tem agitado a classe com a polêmica da extinção da profissão, apresentando também problemas morais e éticos, necessitando indispensavelmente de regulação estatal apurada para sua correta evolução aliada a proteção humana. Para o futuro da profissão as tendências são que o advogado reúna conhecimento jurídico sólido, acrescentando se a isto variadas competências tecnológicas, comportamentais e cognitivas para o ingresso e permanência no mercado.

Palavras-chave: Transformação Digital; Inteligência Artificial; Advocacia; Futuro da Profissão.

ABSTRACT

Technology has been transforming the various sectors of society and becoming increasingly indispensable in people's routine. The Fourth Industrial Revolution is responsible for the digital transformation that began at the turn of the 21st century. And among the technologies responsible for this transformation, artificial intelligence occupies a prominent position for its ability to imitate human intelligence. The legal sector already perceives the reflexes of the implementation of this technology in its practices and the future in relation to intelligence promises to be favorable, but it is also full of uncertainties. The present work will address the consequences of the introduction of artificial intelligence in law, its aptitude to replace the lawyer and the new paths of the profession. In the research, the deductive method was used, with a qualitative approach and in relation to the procedure, a bibliographic research was developed. It is concluded that artificial intelligence will not dispense with the role of the lawyer, but the professional who limits himself/herself to performing merely operational tasks will lose market share. It is a technology that enables benefits for offices such as the effective gain of time, improving customer relationships, reducing the risk of errors, cost reduction and team animus increase. But problems in relation to artificial intelligence are already perceived, such as the high cost of implementing and maintaining the systems, dependence on highly trained professionals for maintenance and the difficulty of innovation, which are considered less complex. This technology has stirred the class with the controversy of the extinction of the profession, also presenting moral and ethical problems, indispensably needing accurate state regulation for its correct evolution combined with human protection. For the future of the profession, the trends are for the lawyer to gather solid legal knowledge, adding to this various technological, behavioral and cognitive skills for entering and remaining in the market.

Keywords: Digital Transformation; Artificial intelligence; Advocacy; Future of the Profession.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Utilização de tecnologia nos escritórios de advocacia	32
Figura 02 – Utilização de Software de gestão processual	33
Figura 03 – Utilização de Software de gestão processual classificado por faixa de tamanho dos escritórios	33
Figura 04 – Utilização de Software de geração automática de documentos	34
Figura 05 – Resposta do algoritmo COMPAS	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB2L	Associação Brasileira de <i>Lawtechs</i> e <i>Legaltechs</i>
API	Interface de Programação de Aplicações
APPS	Aplicativos de <i>Smartphones</i>
ARPANET	Agência de Pesquisas em Projetos Avançados
CAR	Revisão Assistida por Computador
CEPI/FGV	Centro de Ensino e Pesquisa e Inovação da Fundação Getúlio Vargas
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CFOAB	Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil
CIAPJ	Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário
COMPAS	<i>Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions</i>
CONAMP	Associação Nacional dos Membros do Ministério Público
COVID-19	Corona Vírus de 2019
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
DPO	<i>Data Protection Officer</i>
Dtinf	Diretoria de Tecnologia da Informação
EPROC	Processo Eletrônico
ELI	Inteligência Legal Melhorada
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IA	Inteligência Artificial
IAB	Instituto dos Advogados do Brasil
IBM	<i>International Business Machines</i>
IoT	Internet das Coisas
IPED	Instituto Politécnico de Ensino a Distância
IRDR	Incidentes de Resolução de Demandas Repetitivas
LEIA	<i>Legal Intelligent Advisor Precedentes</i>
L.E.R	Síndrome do Movimento Repetitivo
LISP	Linguagem de Programação Matemática atribuída <i>John Mccarthy</i>
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MIT	Instituto de Tecnologias de <i>Massachusetts</i>
MNI	Modelo Nacional de Interoperabilidade
NDA	<i>Non-Disclosure Agréments</i>
NUGEP	Núcleo de Gerenciamento de Precedentes

OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
PJe	Processo Judicial Eletrônico
PROJUDI	Processo Eletrônico do Judiciário do Estado de Roraima
RNA	Rede Neural Artificial
RRC	Recursos Representativos da Controvérsia
SPC	Serviço de Proteção ao Crédito
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TAR	Revisão Assistida por Tecnologia
TI	Tecnologia da Informação
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
TJRS	Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul
TJTO	Tribunal de Justiça do Tocantins
TRF	Tribunal Regional Federal
TRT	Tribunal Regional do Trabalho
TUA	Tabela Unificada por Assunto
TST	Tribunal Superior do Trabalho
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UNB	Universidade de Brasília
USACM	Conselho de Política Pública dos EUA
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 ADVOCACIA E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	17
2.1 AS PRIMEIRAS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS E SUAS INOVAÇÕES	19
2.2 QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL: A REVOLUÇÃO DIGITAL	21
2.3 DIREITO, ADVOCACIA E A VIRTUALIZAÇÃO DO MEIO JURÍDICO	24
2.3.1 Da tradição a modernização	25
2.3.2 O processo judicial eletrônico: a virtualização dos processos judiciais .	40
2.3.3 Aceleração do processo de virtualização pela pandemia de Covid-19	43
2.4 TECNOLOGIAS IMPULSIONADORAS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	46
2.4.1 Computação em nuvem (<i>cloud computing</i>)	47
2.4.2 Internet das coisas (IoT)	48
2.4.3 Big data	49
3 INTELIGENCIA ARTIFICIAL	52
3.1 HISTÓRICO, CONCEITO CLASSIFICAÇÃO DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL .	54
3.2 ALGORÍTIMOS	60
3.3 A RELAÇÃO ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, <i>MACHINE LEARNING</i> E <i>DEEP LEARNING</i>	62
3.3.1 <i>Deep learning</i>, o aprendizado profundo de máquina	65
3.4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL E DIREITO.....	67
3.4.1 O Projeto Victor no Supremo Tribunal Federal (STF)	70
3.4.2 Os projetos Sócrates, Athos, E-JURIS e TUA no Superior Tribunal de Justiça (STJ)	71
3.4.3 BEM-TE-VI, o sistema de voto assistido e a triagem virtual no Tribunal Superior do Trabalho – TST	73
3.4.4 Os projetos de inteligência artificial nos tribunais estaduais do Brasil ...	73
3.5 INTELIGENCIA ARTIFICIAL E ADVOCACIA	77
3.5.1 Lawtechs e <i>legaltech</i>: startups jurídicas otimizando o trabalho do advogado	79
3.5.2 Aplicações da inteligência artificial na advocacia	82
3.5.3 Robôs inteligentes transformando a advocacia.....	94

4 BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DA INSERÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRÁTICA DA ADVOCACIA E A NOVA ARQUITETURA DA PROFISSÃO	98
4.1 BENEFÍCIOS DO USO DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NA ADVOCACIA	99
4.2 OS MALEFÍCIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E AS QUESTÕES ÉTICAS RELATIVAS À SUA IMPLEMENTAÇÃO	105
4.2.1 O receio da substituição do advogado por robôs inteligentes	106
4.2.2 Inteligência artificial e discriminação algorítmica	110
4.3 NOVA ARQUITETURA DA ADVOCACIA: O PERFIL DO ADVOGADO NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	117
5 CONCLUSÃO	124
REFERÊNCIAS	128

INTRODUÇÃO

A Quarta Revolução Industrial promoveu (e ainda promove) grandes modificações nas relações de trabalho e em todos os aspectos da vida em sociedade. E apesar das inovações tecnológicas já vivenciadas, não se sabe ainda quais serão as proporções das consequências desta revolução digital na vida humana. É fato que reflete em todas as áreas, afetando os diferentes aspectos da vida.

Essa transformação denominada de digital alcançou o meio jurídico, que sempre foi visto como muito tradicional e resistente a mudanças, levando o Poder Judiciário a adaptar suas atividades e partir para a virtualização. Com o objetivo de alcançar a celeridade do trâmite processual e de suas atividades administrativas, inicia todo um processo de digitalização do Judiciário, que tem como marco a implantação do Processo Judicial Eletrônico – PJe. Assim, o Judiciário deixa para trás o trâmite processual no formato analógico e o processo abandona o papel passando a ser digital.

E esta revolução tecnológica também repercutiu na advocacia, proporcionando alterações não apenas da gestão de processos judiciais, mas na maneira de advogar no país. O PJe também levou os escritórios a modificar seus procedimentos internos, adaptando a nova realidade, e todo esse processo foi apressado com a chegada da pandemia do Coronavírus.

Dentre as tecnologias que impulsionaram essa transformação digital, destaca-se inteligência artificial, foco desta pesquisa e responsável por potencializar essa transformação, com a chegada das máquinas inteligentes.

A inteligência artificial possui como foco possibilitar que máquinas sejam capazes de imitar a inteligência humana no desenvolvimento de tarefas específicas, fazendo com que elas atuem de forma inteligente. Então, várias atividades que já foram consideradas exclusivamente humanas passaram a ser desenvolvidas com a utilização desta tecnologia, surgindo, em virtude disto, a grande polêmica da substituição do trabalho do homem pela máquina inteligente.

A adoção da inteligência artificial na área jurídica, em especial na advocacia, facilitou o trabalho do advogado com a execução de tarefas de rotina, meramente operacionais, por meio de sistemas dotados de inteligência que desenvolvem a atividade com maior eficiência e acurácia.

Porém, se é certo que a introdução da inteligência artificial na advocacia oferece benefícios, por outro lado também é certo que há consequências, efeitos adversos que precisam ser detectados e afastados.

Assim, como as sociedades contemporâneas estão marcadas pelas tecnologias, a discussão sobre a repercussão da inteligência artificial no meio jurídico e, particularmente, na advocacia, se justifica pela necessidade de analisar as relevantes transformações já experimentadas e que ainda estão por vir, merecedoras de um debate.

A tecnologia, inicialmente impactou apenas empregos de rotina e manuais, porém avançou e por meio da inteligência artificial alcançou profissões que exigem maior qualificação e estratégia, como a advocacia. Neste contexto, o problema pode ser traduzido pelos seguintes questionamentos que nortearam a pesquisa: quais são os benefícios e malefícios da inserção da inteligência artificial na prática da advocacia? Os advogados serão substituídos por robôs inteligentes ou deverá ser repensada uma nova arquitetura da advocacia com base na inteligência artificial?

Então, o objetivo geral é analisar as vantagens e desvantagens da incorporação da inteligência artificial na prática advocacia e o potencial desta tecnologia para substituir o trabalho do advogado, bem como, os reflexos no futuro da profissão. Ressaltando que o foco da pesquisa é a advocacia nacional e privada. Já os objetivos específicos são: analisar a transformação digital da advocacia e os fatores que contribuíram para esta revolução tecnológica; realizar um estudo da inteligência artificial, seus conceitos básicos e sua conexão com o direito, com foco no advogado; identificar os pontos positivos e negativos da conexão entre inteligência artificial e advocacia e as mudanças provocadas nessa profissão.

A presente pesquisa classifica-se como exploratória, referente ao seu objetivo, pois busca explorar um problema, de maneira a fornecer informações para uma investigação mais detalhada. Procura uma maior proximidade com o tema proposto, que pode ser construído com fundamento em hipóteses. Portanto, literalmente ocorre a exploração do assunto pesquisado, com uma base de hipótese, levantamentos bibliográficos, citações e outros exemplos que auxiliem o entendimento do assunto (UNASP, 2019, não paginado).

Para o alcance dos objetivos propostos a pesquisa se vale do método dedutivo, que “parte de teorias e leis para predizer a ocorrência dos fenômenos particulares” (MARCONI; LAKATOS, p. 44). Assim, inicialmente será analisada a transformação

digital; em seguida as particularidades da inteligência artificial e seus reflexos no meio jurídico; finalizando com os prós e contras da utilização dessa tecnologia.

Em relação ao procedimento, a pesquisa utiliza a técnica bibliográfica, aquela que “se realiza para a investigação de problemas teóricos ou práticos, empregando métodos científicos. Significa muito mais do que apenas procurar a verdade: é encontrar respostas para questões propostas, utilizando procedimentos científicos” (MARCONI; LAKATOS, p. 44), servindo-se, no presente caso, de livros, revistas jurídicas, artigos científicos, legislações relacionados ao tema, nacionais, tanto em meio físico quanto virtual de busca e acesso de dados.

Quanto a abordagem a pesquisa classifica-se como qualitativa, considerando que visa o aprofundamento teórico do problema, e não sua representação numérica.

Diante das informações provenientes do levantamento bibliográfico, seguiu-se o exame do material, visando responder ao problema objeto da pesquisa. Assim, no primeiro capítulo é analisado, primeiramente, o contexto da transformação digital que vem ocorrendo no mundo, responsável por profundas mudanças em todos os setores da sociedade, causadora de grandes alterações nas profissões, incluindo as jurídicas. Em seguida, para entender toda a onda tecnológica vivenciada atualmente, são contempladas as três primeiras revoluções industriais e a atual, a 4ª revolução, a revolução digital. Posteriormente, é examinado o processo de virtualização do meio jurídico, com foco na advocacia, abordando o advogado tradicional e o neofóbico, que normalmente não são adeptos da tecnologia; também, a aceleração dessa virtualização provocada pela chegada do PJ-e e pela Pandemia de Covid-19. Finalizando o capítulo da transformação digital, são abordadas as tecnologias que impulsionaram esta transformação, e informada a principal, a inteligência artificial.

O segundo capítulo é dedicado ao estudo da inteligência artificial. A tendência é que essa tecnologia ocupe cada vez mais posição de destaque, sendo importante distinguir seus conceitos fundamentais, portanto, como ponto de partida é efetuada a análise de sua origem, conceituação e classificação, bem como as definições de algoritmo. Em seguida, considerando que os sistemas de inteligência artificial são dirigidos por algoritmos, servindo-se de técnicas como *machine learning* e *deep learning*, também é analisada a relação entre inteligência artificial, aprendizado de máquina e o aprendizado profundo de máquina. Posteriormente, tendo em vista que os profissionais do meio jurídico dispõem de demandas aptas a serem supridas por meio da inteligência artificial, mas com necessidades bem diferentes, são

apresentadas as aplicações de inteligência artificial no Judiciário brasileiro e na advocacia, incluindo os robôs que estão transformando a rotina dos escritórios.

No terceiro capítulo, partindo do princípio que uma das grandes questões em relação a inteligência artificial na atualidade compreende a identificação das vantagens de seu uso e o afastamento das desvantagens, e considerando que o foco desta pesquisa é a advocacia, primeiramente são estudados os benefícios da utilização desta tecnologia na rotina dos advogados, tendo em vista que diversas tarefas antes realizadas manualmente sofreram um processo gradual de automação. Em seguida a pesquisa foca nos malefícios do uso dessa tecnologia e as implicações éticas relativas à sua implementação, ressaltando principalmente a polêmica da substituição do trabalho do advogado pela máquina e o problema da discriminação algorítmica, questões relevantes, uma vez que as desvantagens decorrentes do mau uso da tecnologia podem ser nefastas aos profissionais da área jurídica.

O advogado pode encontrar na tecnologia uma grande aliada para o sucesso e usufruir de seus benefícios, porém, alguns profissionais podem não estar preparados para a nova realidade digital. Portanto, o tema é polêmico e atual, ante as discussões sobre a possibilidade da inteligência artificial substituir os advogados ou relegar estes a segundo plano, levando ao empobrecimento da profissão, em virtude dos impactos que a tecnologia em questão tem causado e ainda causará a classe.

O estudo apresenta relevância profissional e social, uma vez que aborda as implicações da utilização da inteligência artificial na prática da advocacia, atividade diretamente ligada ao equilíbrio da justiça. Assim, busca-se contribuir para o melhor exercício da profissão, proporcionando reflexões sobre o tema que possam colaborar para esta atividade, servindo, também, de material para os acadêmicos de direito que pretendem ingressar na carreira.

2 ADVOCACIA E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

A ciência, em suas diversas expressões sempre desenvolveu um relevante papel na história da humanidade. A medida que o homem lapidava sua inteligência, recriava ferramentas e formas de interação com o mundo a sua volta, causando relevantes transformações na forma de se viver (FARIAS; BARROS, 2021, p. 9).

Em toda sua trajetória histórica a sociedade foi cenário de várias mudanças provocadas pelo desenvolvimento da ciência. A tecnologia alterou a maneira de realizar certas ações e passou a influenciar na organização social, na maneira de suprir as necessidades das pessoas e na organização do trabalho, ao ponto de criar o cenário adequado para o nascimento de novas profissões, o aprimoramento e até mesmo a extinção de algumas profissões (FARIAS; BARROS, 2021, p. 9).

Assim, a humanidade está inserida em um mundo globalizado onde a realidade tecnológica posta à disposição tem transformado intensamente a rotina social e as profissões, alterando o pensamento e forma de agir das pessoas, sendo atribuída a quarta revolução industrial, também denominada digital, a responsabilidade por estas grandes mudanças.

O meio jurídico também tem percebido os reflexos desse novo período tecnológico, as transformações frequentes motivaram o Judiciário brasileiro a promover a digitalização dos processos judiciais, sendo certo que os procedimentos internos de virtualização do Poder Judiciário foram acelerados diante da Pandemia de Covid-19, deixando cada vez mais clara a indispensabilidade da tecnologia na rotina de trabalho na atualidade (FARIAS; BARROS, 2021, p. 9).

Contudo, apesar da alteração do processo em meio físico para o meio virtual e ainda que a advocacia já viesse utilizando alguns programas de gestão, na verdade uma parte dos profissionais da área jurídica, inclusive os advogados, ainda estão na fase inicial de incorporação de novas tecnologias nessa recente era digital (FARIAS; BARROS, 2021, p. 9).

HOFFMANN-RIEM (2021, p. 22) afirma que no último milênio verificou-se duas inovações tecnológicas disruptivas notadamente sustentáveis, que foram responsáveis por profundas revoluções na sociedade: a invenção da impressão tipográfica e a industrialização. Porém, no final do milênio surge uma outra “convulsão tecnológica”, que seguramente acarretará uma mudança na sociedade tão

significativa quando as duas grandes inovações citadas ou mudanças muito maiores: a digitalização.

O vocábulo “digitalização”, na visão do citado autor, se relaciona inicialmente somente àquelas tecnologias da informação que executam “dados digitais e às infraestruturas (software e hardware) criadas para as tecnologias digitais. No entanto, o termo também representa a mudança fundamental nas condições de vida” (HOFFMANN-RIEM, 2021, p. 22).

Sobre a transformação digital Siebel (2021, p. 47) assevera que trata-se de “uma evolução disruptiva para uma forma inteiramente nova de trabalhar e pensar. E esse processo pode exigir uma transformação completa das partes sociais para novas formas de funcionamento”. E prossegue o autor esclarecendo que para contextualizar a transformação digital, importante lembrar as ondas anteriores da evolução digital. A primeira onda foi a da digitalização, seguida pela segunda onda, a da internet, porém, estas duas “serão esmagadas pelo tsunami da transformação digital”.

A digitalização relaciona-se à transformação digital que está modificando a economia, a sociedade, a cultura e muito mais. “Afetam indivíduos que atuam proativamente, mas também estão envolvidos passivamente nessas mudanças (indivíduos, cientistas, funcionários), empresas econômicas e associações” (HOFFMANN-RIEM, 2021, p. 22).

Assim, tratando-se de uma ciência jurídica e normativa, o direito tem se utilizado de mecanismos para conciliar as normas jurídicas a velocidade da transformação digital. Porém, tomando como base o ritmo acelerado da evolução tecnológica, questiona-se se o profissional da área jurídica tem assimilado e aderido a essa modernização, ou seja, se as novas tecnologias foram realmente implementadas em sua rotina de trabalho (FARIAS; BARROS, 2021, p. 11).

Transformação digital é sinônimo de inovação, de reestruturação, pois se inicia com o repensar e com a reorganização de processos e atividades, implementando a cultura digital. Sobre as oportunidades e riscos desta transformação, HOFFMANN-RIEM (2021, p. 22) expõe que:

De modo geral: a transformação digital traz consigo oportunidades para melhorar as condições de vida, mas também riscos para o bem-estar dos indivíduos e para a preservação de uma ordem social justa. Se e como as oportunidades oferecidas pela digitalização podem ser exploradas e os riscos minimizados, são questões que podem ser configuradas (HOFFMANN-RIEM, 2021, p. 25).

É certo que a era digital tem causado alterações exponenciais nas mais diversas profissões, inclusive nas jurídicas, que sempre foram classificadas como clássicas e, de certa forma, resistentes às mudanças tecnológicas. A advocacia é uma das profissões jurídicas atingidas pela transformação digital, vivenciando um período de reformulações de como atuar profissionalmente.

Para os advogados, a adesão a era digital compreende toda uma renovação do trabalho através da adoção de novas ferramentas digitais para potencializar resultados e serviços, o que envolve não apenas uma mudança de métodos de trabalho, mas precipuamente uma mudança de mentalidade e de cultura no mundo jurídico.

Portanto, importante discorrer sobre o significado de estar inserido num cenário de quarta revolução industrial, denominada de revolução digital, tendo em vista que para compreender a onda tecnológica vivenciada atualmente, se faz necessário entender a origem de todo este processo, a razão pela qual as revoluções industriais tanto influenciam a vida em sociedade, ao longo dos séculos.

2.1 AS PRIMEIRAS REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS E SUAS INOVAÇÕES

A sociedade já passou por importantes revoluções que reformularam a vida das pessoas. Historicamente, cita-se a primeira revolução industrial ocorrida na Inglaterra, no final do século XVIII, motivada pela chegada das ferrovias e da máquina a vapor, que marca o início da produção mecânica. Tal revolução levou ao caos urbano, pois as cidades da idade média não conseguiam abarcar o crescimento demográfico; a urbanização desordenada; as situações precárias e patogênicas de moradia e aumento da poluição ambiental (BARBOSA; COSTA; PONTES, 2020, p. 25).

Com o aprimoramento do maquinário e, por via de consequência, o aumento da capacidade de produção, ocorreram importantes e vultosas modificações nas relações de trabalho, deixando o antigo método de labor, criando o cenário adequado para o surgimento das fábricas. A população assiste o declínio do trabalho manual que passou a ser desvalorizado e o nascimento da classe burguesa e proletária.

O progresso tecnológico permitiu a criação de máquinas capazes de potencializar o tempo, proporcionando uma produção em maior escala e com mais lucratividade. Surge a divisão do trabalho e o trabalhador deixa de desempenhar todas as etapas de produção, como antes.

O progressivo aumento da oferta de emprego ocasionou o êxodo rural, levando ao acelerado crescimento da população urbana. De um lado havia o crescimento dos postos de trabalho nas fábricas, que não exigiam mão de obra qualificada e do outro lado, operários mal remunerados, com condições de trabalho precárias e desprovidas de proteção legal e direitos básicos.

Desta forma, pertinente que se faça a correlação deste período com a temática objeto de estudo, sendo importante ressaltar que, além do grande evento que foi o surgimento do proletariado, verifica-se que a máquina à vapor, representando uma revolução científica, repercutiu na forma de organização do trabalho e, conseqüentemente, na dialética da profissão. As ferramentas de trabalho evoluíram, exercendo seu poder sobre os fenômenos da sociedade (FARIAS; BARROS, 2021, p. 18).

Na segunda metade do séc. XIX até o início do século XX, meados de 1850 a 1945, é o período da segunda revolução industrial motivada pelas transformações da química, eletricidade e da linha de montagem que proporcionou a produção em massa. Representou um novo período da industrialização, cujo nascedouro se deu na Inglaterra e se difundiu, posteriormente, para outros países (SCHWAB, 2016, p. 20).

Esta revolução representou uma nova etapa do processo de industrialização já iniciado na Inglaterra, com a ampliação da indústria, utilização de novas fontes de energia, transformação do transporte e ascensão tecnológica. De acordo com Botelho (2021), a segunda revolução industrial foi marcada pelo forte desequilíbrio de classes entre ricos e pobres e a permissão da classe proletária de exercer trabalhos árduos, em ambientes insalubres, com carga horária exorbitante, em virtude da vasta oferta de mão de obra do período, cenário que acarretava uma vida mais curta para os trabalhadores.

O carvão, o ferro e a energia a vapor, peculiares da primeira revolução industrial, abrem espaço para o petróleo, eletricidade e o aço, característicos da segunda fase. Novamente a história revela que, com o surgimento de novas tecnologias, novas necessidades se manifestam, novas formas de realizar antigas funções afloram e novas matérias primas são reclamadas para amparar as ferramentas empregadas (FARIAS; BARROS, 2021, p. 20).

Na década de 1960, começa a terceira revolução industrial, que ficou popularmente conhecida como a revolução do computador, pois foi fomentada pelo

desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, semicondutores, computação em *mainframe*, computador pessoal e a internet (SCHWAB, 2016, p. 19).

O surgimento da informática possibilita a programação das máquinas, ocasionando uma crescente automatização. Esta fase da revolução industrial foi responsável por novos modelos de indústrias que motivaram um grandioso progresso tecnológico, introduzindo novos produtos e serviços. O aumento da capacidade de produção, em um espaço de tempo muito menor, alterou todo o modo de comunicação já existente. O fluxo de produtos e informação de forma tão intensa, frenética, levou ao “mundo globalizado”, gerando grandes mudanças econômicas e sociais (BOTELHO, 2021).

Neste ambiente de velocidade excepcional foi finalizada a terceira revolução, dando abertura para a revolução atual, que está em amplo desenvolvimento, mais precisamente: a quarta revolução industrial.

2.2 QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL: A REVOLUÇÃO DIGITAL

Visando entender o momento atual em que se encontra a sociedade humana, especificamente relativo a incorporação das novas tecnologias na rotina, será feita a abordagem sobre a quarta revolução industrial, uma revolução iniciada na virada do século XXI e fundamentada, precipuamente, na Revolução Digital.

Conforme Farias e Barros (2021, p. 29), esta revolução é marcada por uma internet mais global e móvel, por sensores variados, menores e mais potentes, pela inteligência artificial e aprendizagem automática, também, pelo acesso em escala comercial e pessoal de tecnologias sofisticadas, além da automação, *softwares* variados, *apps* e outras.

Responsável por uma grande reviravolta na indústria, com a chegada da quarta revolução industrial são criadas as chamadas “fábricas inteligentes” e, também, a administração da produção em rede, por meio da internet. Na visão de Schwab (2016, p. 15) é um momento de grande “diversidade de desafios fascinantes; dentre eles, o mais intenso e importante é o entendimento e a modelagem da nova revolução tecnológica, a qual implica nada menos que a transformação de toda a humanidade”. E continua o autor ressaltando que a revolução industrial em questão modificará “profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Em sua

escala, escopo e complexidade, a quarta revolução industrial é algo que considero diferente de tudo aquilo que já foi experimentado pela humanidade”.

Ainda, conforme entendimento do citado autor Schwab, são três as justificativas para a ocorrência da quarta revolução industrial, quais sejam:

— **Velocidade:** ao contrário das revoluções industriais anteriores, esta evolui em um ritmo exponencial e não linear. Esse é o resultado do mundo multifacetado e profundamente interconectado em que vivemos; além disso, as novas tecnologias geram outras mais novas e cada vez mais qualificadas.

— **Amplitude e profundidade:** ela tem a revolução digital como base e combina várias tecnologias, levando a mudanças de paradigma sem precedentes da economia, dos negócios, da sociedade e dos indivíduos. A revolução não está modificando apenas o “o que” e o “como” fazemos as coisas, mas também “quem” somos.

— **Impacto sistêmico:** ela envolve a transformação de sistemas inteiros entre países e dentro deles, em empresas, indústrias e em toda sociedade (SCHWAB, 2016, p. 16).

Assim, a revolução em questão levou a uma total automatização das fábricas, que estão cada vez menos dependentes da mão de obra humana, o mundo se revela cada vez mais conectado, acarretando uma velocidade e um alcance muito maior das informações, e com grandes impactos em todos os setores da vida humana.

As inovações tecnológicas e invenções provenientes das revoluções industriais anteriores levaram décadas para alcançar a mesma quantidade de usuários que uma única invenção da quarta revolução industrial conquistou em dias. Tal hiperconectividade, mais o nível de aprimoramento das tecnologias atuais, lhes eleva significativamente a capacidade de impacto na vida das pessoas (FARIAS; BARROS, 2021, p. 31).

Sobre a quarta revolução industrial, Schwab afirma que,

Não diz respeito apenas a sistemas e máquinas inteligentes e conectadas. Seu escopo é muito mais amplo. Ondas de novas descobertas ocorrem simultaneamente em áreas que vão desde o sequenciamento genético até a nanotecnologia, das energias renováveis à computação quântica. O que torna a quarta revolução industrial fundamentalmente diferente das anteriores é a fusão dessas tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos (SCHWAB, 2016, p. 20).

Schwab (2016, p. 45) pontua que diversas categorias de trabalho, principalmente as que abrangem o trabalho mecanizado e repetitivo e o trabalho artesanal de precisão, estão sendo automatizadas. Outras categorias terão o mesmo destino, enquanto a capacidade de processamento seguir progredindo de forma excepcional. Segundo o autor, bem antes do esperado, o trabalho de muitos

profissionais, de diferentes áreas, poderá ser automatizado parcialmente ou completamente.

Verifica-se uma inclinação para uma maior concentração do mercado de trabalho, ocorrendo um aumento de vagas de trabalho em cargos criativos e cognitivos com altas remunerações, em detrimento dos trabalhos manuais de salários módicos; contudo, haverá significativa redução referente aos trabalhos repetitivos e de rotina (SCHWAB, 2016, p. 46).

Este cenário histórico apresentou evidenciou que o avanço científico foi o personagem principal na geração, extinção e alteração das relações da vida humana, repercutindo intensamente no trabalho e no aspecto profissional. Seja quando possibilitou a entrada da manufatura; ou quando diminuiu o trabalho dos artesãos a partir das fábricas; seja quando dispensou a mão de obra especializada com a entrada das máquinas a vapor, de maior relevância; verifica-se que a tecnologia sempre refletiu no desenvolvimento profissional (FARIAS; BARROS, 2021, p. 31). Neste sentido:

Ao pensar sobre a automação e o fenômeno da substituição, devemos resistir à tentação de polarizar nossos raciocínios sobre os impactos da tecnologia em relação ao emprego e ao futuro do trabalho. Segundo Frey e Osborne, o grande impacto da quarta revolução industrial sobre os mercados de trabalho e locais de trabalho em todo o mundo é quase inevitável. Mas isso não significa que estamos perante um dilema homem *versus* máquina. Na verdade, na maioria dos casos, a fusão das tecnologias digitais, físicas e biológicas que causa as alterações atuais servirá para aumentar o trabalho e a cognição humana; isso significa que os líderes precisam preparar a força de trabalho e desenvolver modelos de formação acadêmica para trabalhar com (e em colaboração) máquinas cada vez mais capazes, conectadas e inteligentes (SCHWAB, 2016, p. 46).

A quarta revolução industrial e suas tecnologias vem transformando profundamente a maneira como os profissionais efetuam suas atividades e podem transformar ainda mais com suas ferramentas extremamente modernas para o século XXI e velocidade que são desenvolvidas. Porém, revoluções envolvem benefícios e malefícios, desafios e oportunidades, inseguranças e convicções, sendo certo que a velocidade com que ocorrem as mudanças e a dificuldade de adaptação as mesmas são apontados como alguns dos inconvenientes desta revolução.

2.3 DIREITO, ADVOCACIA E A VIRTUALIZAÇÃO DO MEIO JURÍDICO

O ordenamento jurídico pátrio é enrijecido e positivo exigindo o atendimento de procedimentos específicos para que fontes do direito como a moral e os costumes possam ser retratadas em normas jurídicas. Em virtude disto, a legislação nacional, se comparada ao avanço da tecnologia, é modificada em velocidade bem inferior.

Porém, alterações bruscas e frequentes em normas e regras é algo que desestabiliza o fenômeno jurídico enquanto instrumento de monitoramento social, comprometendo a segurança jurídica e *status quo*. A verdade é que a rapidez inquestionável das inovações tecnológicas nem mesmo pode ser seguida por uma pronta alteração normativa, sob o risco de mudanças constantes da normatividade, que ameaçaria a segurança jurídica (FARIAS; BARROS, 2021, p. 37).

Farias e Barros (2021, p. 38) ressaltam que a ciência do direito condiciona aqueles que a “operam a atribuir alto valor a estabilidade frente a mudanças, tornando o ambiente jurídico um local em que alterações se dão mais lentamente e com mais cautela, ou seja, de forma controlada e através de procedimentos”. E seguem sustentando que “isso se reflete também na cultura jurídica, a qual por si própria é altamente tradicionalista, metódica e litúrgica e pode-se claramente observar isso pelo formalismo prático, as togas, ou mesmo o uso anacrônico e reiterado do latim” (FARIAS; BARROS, 2021, p. 38)

Contudo, apesar da ligação natural entre Direito e sociedade, há uma desproporção cada vez mais evidente, em virtude da árdua relação entre a natureza endurecida do Direito e as transformações sociais e científicas que se mantêm em constância. A sociedade evolui e o Direito enfrenta o impasse de acompanhar esta evolução (FARIAS; BARROS, 2021, p. 38). Na mesma linha de pensamento:

Nem sempre a lei consegue acompanhar o mesmo ritmo das inovações tecnológicas. Assim, é normal que haja um hiato entre o que há de mais moderno e a atuação da justiça, devido ao natural amadurecimento das pautas ao longo de todo o processo legislativo. É a marcha lenta, porém firme do Direito (KURIER, 2017, não paginado).

Ocorre que, nos dias de hoje, apenas solucionar este impasse entre as normas jurídicas e o progresso social é insuficiente. A quarta revolução industrial tem acelerado extraordinariamente o processo de mudança no meio de vida da sociedade, episódio este que tem revelado que a desproporção do Direito não se verifica apenas

no âmbito normativo, mas também no campo da vida prática de ação do operador jurídico (FARIAS; BARROS, 2021, p. 38).

Farias e Barros (2021, p. 40) pontuam que a era digital impulsionou o processo de mudanças sociais, criando a exigência de que outro impasse fosse solucionado, em relação “ao Direito enquanto atividade que é exercida por humanos e que está sujeita a ser modificada enquanto uma forma de trabalho e oferecimento de serviços jurídicos, ou seja, um descompasso de ordem prática no profissional do direito”.

Então, quando se fala em Direito e evolução refere-se exatamente a essa realidade, onde leis necessitam se adaptar e atender as exigências de um novo modelo de sociedade, tecnológica e totalmente dinâmica, exigindo ao mesmo tempo agilidade e segurança jurídica.

2.3.1 Da tradição a modernização

Conforme já afirmado, uma das profissões que também é compelida às frequentes transformações exponenciais da era tecnológica é advocacia. Os reflexos desse novo cenário são de grande relevância para o direito pátrio, tendo em vista que não se refere apenas a uma prática profissional comum, mas uma atividade classificada como essencial à administração da justiça (FARIAS; BARROS, 2021, p. 49).

Na definição do dicionário jurídico, advogado é a “pessoa habilitada legalmente para prestar assistência profissional a terceiros em assuntos jurídicos, defendendo-lhes os interesses, como consultor ou como procurador em juízo” (SANTOS, 2021, p. 31). Uma das profissões mais antigas do mundo, a advocacia pode ser definida como “o exercício da profissão de advogado, de defesa; ação de advogar, interceder a favor de alguém, defendendo-o com razões e argumentos”. O vocábulo tem origem do latim “*advocactu*”, significando defender a pessoa ou coisa, tratando-se do profissional com conhecimentos jurídicos preparado para prestar assistência profissional em assuntos relacionados ao direito (SANTOS, 2021, p. 31).

A Constituição Federal ressaltou a importância desta profissão ao dispor, no artigo 133, que “o advogado é indispensável à administração da justiça, sendo inviolável por seus atos e manifestações no exercício da profissão, nos limites da lei” (BRASIL, 1988).

Mamede (2014, p. 13) aduz que não haveria aplicabilidade garantir direito ao cidadão que o ignora, que não sabe utilizá-lo ou defende-lo. Portanto, o advogado oferece ao cidadão as condições indispensáveis para realização da sua cidadania, seja atuando judicial ou extrajudicialmente, administrando departamentos jurídicos, assessoria ou consultoria. A advocacia é um veículo essencial de cidadania, que assegura a efetivação dos fundamentos da República (Constituição Federal/88, art. 1º), zelando pela dignidade da pessoa humana, protegendo os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e batalhando pelo pluralismo jurídico.

Neste sentido é que o Estatuto da Advocacia e da Ordem dos Advogados do Brasil, Lei Federal 8.906/1994, também destacou a indispensabilidade deste profissional e sua função social, em seu artigo 2º, *caput* e parágrafos 1º e 2º, *in verbis*:

Art. 2º O advogado é indispensável à administração da justiça.

§ 1º No seu ministério privado, o advogado presta serviço público e exerce função social.

§ 2º No processo judicial, o advogado contribui, na postulação de decisão favorável ao seu constituinte, ao convencimento do julgador, e seus atos constituem múnus público (BRASIL, 1994).

Mamede (2014, p. 13) esclarece que a palavra *ministério* deriva de *ministerium*, que compreende a ideia de ofício, atividade. Contudo, ainda que o advogado exerça sua profissão no âmbito privado, como advogado empregado ou por meio de um contrato de prestação de serviços advocatícios, é reconhecida a função social exercida em favor do Estado Democrático de Direito, compreendendo o trabalho desenvolvido como um serviço público, mesmo que em sentido largo. Desta forma, apesar de não ser um serviço exercido pelo Estado, por meio de seus entes, trata-se de um serviço prestado em favor do Estado e da sociedade.

Haddad *et al* (2020, p. 32) relembram que houve período na história em que os conflitos eram solucionados através da autotutela, pelo emprego da força do mais forte sobre o mais fraco, circunstância em que o direito era forçosamente atribuído a parte vitoriosa no confronto. Neste período, evidentemente, não havia necessidade da presença do advogado.

Porém, com base nas novas definições de jurisdição, o Estado passou a ser o titular do poder de composição da lide, aplicando o direito ao caso concreto, solucionando os litígios que são apresentados. Obviamente, as partes não dispunham de conhecimento suficiente sobre todas as normas legais que regulavam o conflito a

que estavam envolvidas. Daí a necessidade da função do advogado (HADDAD et al, 2020, p. 32).

Assim, como não é possível impor aos cidadãos que compreendam todas as leis e consigam, sem assistência, postular em juízo, o direito atribuiu tal missão ao advogado. Este é “quem assegura o esclarecimento do direito, a fiel interpretação da lei, solucionando os litígios por intermédio do Poder Judiciário, mantendo a paz social, restaurando os direitos violados e auxiliando na consecução da justiça” (LANGARO, 1996 *apud* HADDAD, 2020, p. 133).

Neste sentido Mamede aduz que,

O artigo 2º do Código de Ética e Disciplina prevê ser ele “defensor do estado democrático de direito, da cidadania, da moralidade pública, da Justiça e da paz social, subordinando a atividade do seu Ministério Privado à elevada função pública que exerce”. Ademais, estabelece ser seu dever contribuir “para o aprimoramento das instituições, do Direito e das leis”. A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça reconhece-o, como se verifica do Recurso em Mandado de Segurança 1.275/RJ, no qual o Min. Gomes de Barros afirmou que, “no Brasil, a advocacia é exercida por pessoas naquela situação a que se convencionou denominar ‘particulares em colaboração com o Estado’. Vale dizer: pessoas credenciadas pelo Estado que por conta própria, sem dependência ou subordinação, desempenham função ou serviço público. O advogado brasileiro é um liberal credenciado pelo Estado (a OAB é entidade estatal) para executar um serviço público” (MAMEDE, 2014, p. 13).

E alerta o mesmo autor,

Nem se diga que o advogado é desnecessário, pois o cidadão poderia exercer, por si só, suas faculdades jurídicas. A complexidade do Direito contemporâneo é imensa e a autodefesa estaria fadada ao fracasso. Se mesmo os melhores juristas encontram dificuldades na execução de seu trabalho, o que se dizer de pessoas despreparadas? Seria uma catástrofe (MAMEDE, 2014, p. 13).

Como visto, a advocacia possibilita ao cidadão o efetivo acesso à justiça e ao postular em juízo representando seu cliente, há o exercício de uma função social, um serviço público. Conforme preceitua o doutrinador Santos, “o traço característico do advogado é o de servir à justiça, como técnico do direito” exercendo, no desempenho de sua profissão um *múnus público*. Conclui que “por reconhecer-lhe essa característica é que o Estado lhe confere o privilégio do exercício do *ius postulandi*” (SANTOS, 2002 *apud* HADDAD, 2020, p. 133).

Ainda, situa-se a figura do advogado na Lei 13.105 de 2015, Código de Processo Civil, prevendo no artigo 133 que “a parte será representada em juízo por

advogado regularmente inscrito na Ordem dos Advogados do Brasil”. Ou seja, ele constitui a junção entre a parte e o direito que se pretende assegurar (BRASIL, 2015).

Como visto, não resta dúvida quanto a importância da atuação do advogado para o funcionamento da justiça. Em virtude disto, dada a relevância da atividade deve sempre estar presente a preocupação com a qualidade do serviço jurídico prestado ao cliente. Assim, a utilização das ferramentas tecnológicas disponíveis para a profissão tem como foco exatamente a melhora na qualidade do serviço (FARIAS; BARROS, 2021, p. 49).

Para Farias e Barros (2021, p. 50), referida preocupação não se restringe apenas a advocacia, pelo contrário, no âmbito jurídico se faz presente no Poder Judiciário e em todos os órgãos que integram as funções essenciais à justiça: Ministério Público, Defensoria Pública, Advocacia Pública e privada. Porém, a advocacia privada deve se preocupar ainda mais, pois lida com a concorrência, com o mercado e lamentavelmente, por uma questão até mesmo cultural, estes profissionais são construídos como administradores de processos, não havendo uma preparação direcionada também para a eficiência administrativa.

Portanto, se faz necessário analisar minimamente quais procedimentos da advocacia privada tradicional causam problemas e de que forma eles influenciam no exercício da atividade no dia a dia pois, somente assim, seria possível apurar hipóteses sobre os reflexos das novas tecnologias no fornecimento do serviço jurídico pelo advogado (PEROTO, 2018, p. 16 *apud* FARIAS; BARROS, 2021, p. 50). Para tanto, é importante uma análise acerca da advocacia artesanal e advocacia neofóbica.

Para Farias e Barros (2021, p. 83) a advocacia artesanal, como o próprio termo esclarece, refere-se ao perfil do advogado que opera como um artesão, exercendo sua atividade de forma mais manual, incluindo também, aquele que consciente ou inconscientemente demonstra rejeição a tecnologia em seu ambiente de trabalho. E continuam os citados autores esclarecendo que o perfil não representa, obrigatoriamente, um problema em todos os enfoques, contudo uma boa parte dos “operadores do Direito, de estagiários à advogados, já visualizaram certas práticas artesanais dentro das práxis e da cultura advocatícia que deveriam passar por uma análise mais crítica, por serem onerosas demais”.

Vital (2022, não paginado) aponta que esse modelo conta com profissionais que atuam desde o início até o término do processo em todas as suas diversas etapas. Ou seja, ao assinar um contrato de honorários com o cliente o advogado se

“compromete com todas as etapas, com o mínimo de adoção de tecnologias de suporte. O advogado realizará o encaminhamento administrativo, as diligências, o trabalho de produção jurídica, as audiências, a execução e a cobrança”. E continua Vital ponderando que “esse modelo puro está praticamente extinto no mercado jurídico atual. Nos melhores cenários, o serviço é dividido com o atendimento (realizado pela secretária ou por um estagiário) e a cobrança” (VITAL, 2022, não paginado).

Neste perfil profissional, o trabalho artesanal engloba a maior parte da rotina de trabalho, incluindo várias tarefas operacionais que geram problemas no aspecto recurso de tempo. Sendo importante ressaltar que não se pretende desabonar a qualidade do advogado tradicional, tendo em vista que o foco é expor obstáculos, problemas provenientes da advocacia tradicionalista, que não manifesta interesse por novas ferramentas tecnológicas (FARIAS; BARROS, 2021, p. 51).

Rocha (2021, não paginado) relembra um caso que viralizou nas mídias sociais através de um vídeo, que revela o momento em que um advogado no exercício de sua atividade, em uma audiência trabalhista, que é um ato bastante formal, compartilha sua tela e “restou mostrando muito além do que ele gostaria, posto que abriu uma janela de um aplicativo de troca de mensagens e escreveu um xingamento à juíza que estava presidindo a sessão”. Sobre o ocorrido o mesmo ainda pontua que “tal situação pode ter até um cunho jocoso, entretanto, reflete claramente a dificuldade que muitos profissionais têm com as novas tecnologias, sendo a realidade fática da advocacia e seus meandros perante o Judiciário”.

Luiz Flávio Gomes possuía um ponto de vista diferente em relação ao advogado artesanal e no ano de 2018 o mesmo já afirmava em relação a esta prática que “já é coisa do passado o velho jeito artesanal de se advogar (um único profissional cuidava de tudo e fazia tudo: angariava cliente, fazia o trabalho técnico, litigava, cuidava da execução da sentença, cobrava o cliente etc.)”. E continuou o jurista afirmando que este modelo de “advocacia ainda existe, mas é claro que está virando peça de museu” (GOMES, 2018, não paginado).

Quando se fala em tarefas manuais, que são corriqueiras, refere-se de modo geral àquelas incumbências que demandam esforço mecânico, motor, operacional e que por muito tempo, em face da escassez de instrumentos, foram reputadas como essenciais à prática jurídica, podendo ser citadas como exemplo atividades de: análise de contratos padrões ou modificação de cláusulas de tais contratos; alteração simples

de informações em peças; procura e seleção de teses por assuntos; mudanças de dados de clientes; confecção e alteração de procurações; formulários; entre outras várias atribuições que um advogado desenvolve em sua rotina, mas que representam na realidade um encargo para o escritório (FARIAS; BARROS, 2021, p. 54).

Vital (2022, não paginado) relaciona algumas limitações do modelo de advocacia desenvolvido pelo advogado artesanal, apontando como o primeiro problema o fato de que nesta forma de trabalho o profissional não terá “braço” para o crescimento de seu escritório. Ficando sobrecarregado e não se especializando na execução de nenhuma das etapas.

O segundo problema relatado é o sentimento de disputa e injustiça que recai sobre os advogados dos escritórios que desfrutam de uma equipe de trabalho maior. Pois, “quando alguém ganha uma ação que, nesses moldes, é “sua” e precisa dividir os honorários, há uma sensação de injustiça, pois o trabalho foi inteiramente realizado por uma pessoa, não por todas” (VITAL, 2022, não paginado).

E por fim, Vital (2022, não paginado) expõe sobre o desperdício de milhares de talentos no modelo artesanal disponibilizado, explicando que incluindo um novo método que englobe “o ritmo, as esperanças e os talentos desses novos profissionais, a advocacia cresce e colabora para um cenário econômico melhor. Afinal, ela estará empregando pessoas que não se adaptariam a uma versão antiga da profissão” (VITAL, 2022, não paginado).

O modelo ideal seria que os profissionais em questão aplicassem suas horas apenas no que fosse resultar em retorno para o escritório, como a elaboração de teses, o atendimento ao cliente, dentre outros compromissos fundamentalmente jurídicos onde haja um positivo emprego de energia. Porém, por diversos motivos isso não ocorre, havendo a frequente prática de atividades demasiadamente repetitivas e maçantes consumidoras de muito tempo útil (FARIAS; BARROS, 2021, p. 57).

Cotidianamente esse volume intenso e mal aplicado de afazeres operacionais, desenvolvido tanto por advogados quanto pelos outros integrantes do escritório, repercute de forma negativa, consumindo vários frutos importantes para o êxito profissional. E dentro deste panorama, os escritórios mais tradicionais ainda enfrentam uma dificuldade em preservar a qualidade do conteúdo jurídico, quando o profissional é incapaz de dar conta do volume processual, o que representa um manifesto prejuízo para qualidade do escritório (FARIAS; BARROS, 2021, p. 58). Sobre o advogado artesanal Esequiel assevera que o mesmo:

Não tem como preocupação conhecimento técnico e, em muitos casos, habilidade para desenvolver novos negócios. Talvez pela herança e pela cultura da antiga advocacia, da postura passiva diante do mercado e da antiga visão de que o cliente vem até o escritório, muito dos atuais profissionais do Direito não desenvolveram a habilidade de enxergar oportunidades no mercado. Mesmo com a carência dessa habilidade, eles têm a percepção de quanto isso é importante para a sobrevivência no mundo atual (ESEQUIEL, 2016, p. 116).

Da mesma forma, não apenas do ponto de vista do trabalho próprio e imprescindível do advogado, como também referente as outras tarefas do escritório, têm-se que a ausência de ferramentas para trabalhar com a documentação jurídica e as funções manuais que elas necessitam podem também resultar em prejuízos referente à alta demanda de recursos humanos, maior possibilidade de falhas na adequação de dados, dentre várias outras questões ligadas à produtividade e administração do tempo (FARIAS; BARROS, 2021, p. 58). Neste sentido:

A realidade desse novo século exige uma postura diferente do advogado. Se pensarmos na atuação profissional de um médico, por exemplo, certamente constataremos que os procedimentos empregados para diagnosticar e tratar doenças foram profundamente alterados ao longo das últimas décadas, sobretudo em razão do progresso tecnológico. O advogado também não pode parar no tempo e deve se valer de todos os instrumentos que a tecnologia pode lhe oferecer para atender da melhor forma possível aos interesses de seus clientes. Essa nova postura do advogado moderno está ancorada não somente na automatização e organização de suas tarefas de trabalho proporcionada por um software, mas também com o engajamento da equipe de advogados e funcionários administrativos que lhes dão suporte (KURIER, 2017, não paginado).

Este cenário é encontrado na prática da advocacia por vários motivos, os quais não poderiam ser relacionados em sua totalidade, tendo em vista que é um terreno ainda em construção. Porém, merece um destaque específico o fato de que a concepção conservadora do advogado tradicional tem levado a convicção geral de que inexiste ou é impossível, ferramentas que solucionem tais questões. Tal ponto de vista pode estar estagnando escritórios que possuem uma grande qualidade técnica, porém pouca habilidade de avaliar os problemas de origem prática e logística do escritório, dentre eles um dos maiores obstáculos é exatamente o exagero de tarefas manuais irrelevantes (FARIAS; BARROS, 2021, p. 59).

Sobre a utilização da tecnologia na advocacia, importante mencionar que o Centro de Ensino e Pesquisa e Inovação – CEPI, da Fundação Getúlio Vargas Direito-SP, desenvolveu uma pesquisa intitulada “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico”,

que em sua parte quantitativa analisou o nível de incorporação tecnológica dos escritórios de advocacia e, conforme restou consignado no documento resultante da pesquisa em questão:

Foram realizadas entrevistas com 403 escritórios de advocacia, sendo 109 sorteados a partir da lista dos 500 escritórios mais admirados, elaborada pela Revista Análise (Edição 2017), publicação tradicional do meio jurídico. Os 294 restantes foram sorteados a partir de uma lista de 6.675 escritórios de advocacia de todas as regiões e maiores cidades do país, elaborada especialmente para a pesquisa, a partir de diversas fontes. Foram entrevistados apenas escritórios de advocacia com pelo menos três advogado (a)s na equipe. As entrevistas resultaram em dados de pesquisa colhidos com margem de erro de 5%, para mais ou para menos, considerando intervalo de confiança de 95% (CEPI, 2018).

Assim, para efetivação da pesquisa 403 escritórios foram entrevistados, de grande e pequeno porte, sendo que 70% deles foram da região Sudeste, para verificar se e de que maneira a tecnologia é empregada. Os escritórios eram compostos no mínimo por três profissionais da advocacia na equipe e, foi apurado que nove de cada dez acham importante o impacto da utilização de *softwares* em suas rotinas de trabalho. Porém, o estudo em questão apurou que menos da metade usa tal tipo de recurso no desempenho das atividades jurídicas. Mais especificamente, do total apenas 44% utilizam tais ferramentas (figura 1) e, ainda, a pesquisa demonstrou que somente 26% lançam mão de *softwares* para produção automática de documentos (OABSP, 2019, não paginado).

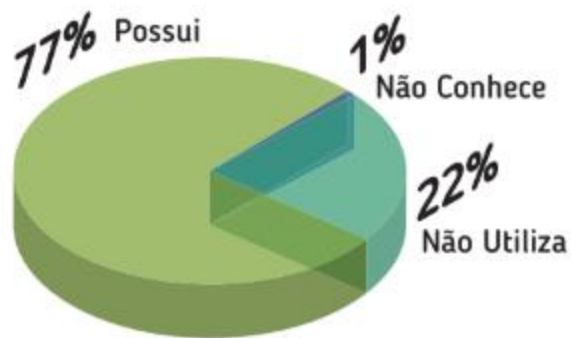
Figura 1: utilização de tecnologia nos escritórios de advocacia



Fonte: OABSP (2019)

Em relação aos softwares de gestão processual, foi constatado que os mesmos são amplamente utilizados pelos escritórios pesquisados - 77% - (figura 2) e que tal utilização tende a aumentar conforme a dimensão do escritório, alcançando o percentual de 90% para escritórios com o número de quinze ou mais advogados (figura 03).

Figura 2 – utilização de Softwares de gestão processual



Fonte: DFOLI (2019)

Figura 3 – utilização de Softwares de gestão processual classificado por faixa de tamanho dos escritórios

	QUANTIDADE DE ADVOGADOS				TOTAL
	ATÉ 5	DE 6 A 15	DE 15 A 50	MAIS DE 50	
Não Conhecem	-	1	3	-	1
Não Utilizam	34	20	5	10	22
Utilizam	66	79	92	90	77
Base: Amostra	(167)	(118)	(78)	(40)	(403)

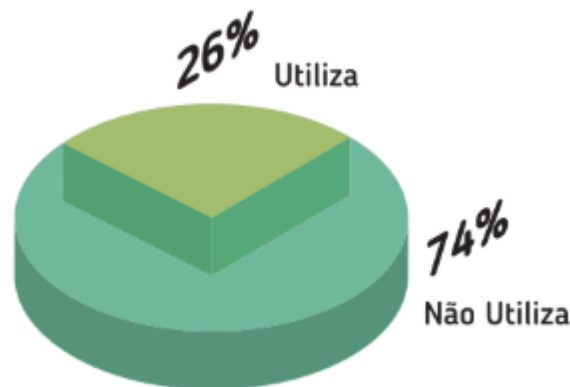
Fonte: DFOLI (2019)

Analisando as conclusões da pesquisa exposta, embora aparente que a utilização de *software* é algo bastante íntimo ao advogado, é necessário ressaltar que se refere a tecnologia de natureza não avançada e, ainda, 70% dos escritórios da amostra são da Região Sudeste, ou seja, uma região de forte giro tecnológico e um centro econômico do país, não podendo concluir que outras regiões de poder aquisitivo mais baixo e mercado menos aquecido tenham o mesmo potencial de efetivação de tais ferramentas (FARIAS;BARROS, 2021, p. 60).

Deve-se ter sempre em mente que em virtude da disseminação do acesso à internet e, das frequentes novidades da tecnologia, se faz necessário aprimorar a fórmula de trabalho. De modo que, utilizar ferramentas tecnológicas no meio jurídico é primordial para otimização da produção diária.

É possível verificar no gráfico a seguir (figura 04) que nem mesmo os escritórios maiores e de mais alto poder econômico tem feito uso de forma ampla de tecnologias verdadeiramente avançadas. Softwares de automação de documentos, com inteligência artificial, ou seja, que necessitem de tecnologia mais avançada ainda são utilizados na advocacia de forma restrita (FARIAS; BARROS, 2021, p. 61).

Figura 4 – utilização de Softwares de geração automática de documentos



Fonte: DFOLI (2019)

Farias e Barros (2021, p. 63) advertem que as consequências advindas da falta de um programa avançado de gestão são diversas. A carência de desenvolvimento nas tecnologias de administração dos escritórios, em grande parte, tem contribuído para uma série de dificuldades na advocacia. Além da baixa produtividade oriunda de “softwares menos elaborados, não se vê um debate ou utilização sólida a respeito da inclusão desses sistemas habituais na gestão de dados internos e externos, nas decisões e gestão em geral como forma de maximizar o desempenho do escritório” (FARIAS E BARROS, 2021, p. 63).

De modo geral, a pesquisa em destaque que buscou investigar se os escritórios estão capacitados para a advocacia baseada em tecnologia obteve três constatações principais, quais sejam:

- (1) Há desigualdades significativas no uso de tecnologia, geralmente explicadas pelo porte dos escritórios, medido em número de advogado (a)s atuantes;

(2) O uso mais disseminado de tecnologia contempla apenas ferramentas básicas de organização e cadastro de informações (softwares de gestão financeira e processual) e não ferramentas avançadas que auxiliem a própria atividade jurídica (e.g. softwares de geração automática de documentos);

(3) Há amplo espaço para implementação de ferramentas tecnológicas avançadas, diante dos indícios de alta repetitividade dos trabalhos, que se verificam na presença frequente do contencioso de massa entre as atividades dos escritórios e no uso disseminado de modelos (CEPI, 2018, p. 11).

Ainda com base nos estudos realizados pelo Centro de Ensino e Pesquisa e Inovação – CEPI (2018, p. 12) é possível afirmar que escritórios de advocacia em sua maioria “não estão preparados para uma atuação baseada em tecnologias computacionais avançadas. No entanto, observa-se uma tendência de maior preparação nos escritórios de maior porte”. Foi constatado, também, que os “escritórios de advocacia não entendem a dimensão das mudanças que estão por vir, por desconhecer as tecnologias avançadas com capacidade de alterar significativamente o desempenho da atividade profissional”. Também, “que os escritórios, apesar de reconhecerem as mudanças, entendem que não serão afetados, deixando de tomar providências a respeito” (CEPI, 2018, p. 12).

A tecnologia possibilita a integração dos dados, instrumentos e de toda a equipe, desta forma, partindo do banco de dados é possível ter um panorama geral de todo o funcionamento do escritório de advocacia, melhorando sua atuação de forma substancial.

Via de regra os advogados não se conscientizaram do número de informações e dados úteis que alcançam no decorrer do tempo de trabalho jurídico. *Softwares* de tecnologia intermediária não possuem o potencial de converter esse controle de dados em benesses para advogado, e em virtude disto é necessário averiguar que possibilidades estão em jogo ao percorrer sistemas, instrumentos e métodos mais complexos em escritórios de advocacia (FARIAS; BARROS, 2021, p. 61).

Assim como é complicado idealizar, nos dias atuais, a interação entre indivíduos de localidades distantes sem a utilização da internet e tecnologias afins, é totalmente inconcebível imaginar o trabalho no século XXI sem o emprego de ferramentas tecnológicas que facilitem e otimizem as tarefas. Não resta dúvida de que a nova realidade digital tem pressionado o advogado a reconsiderar sua forma de trabalho.

Em relação a advocacia neofóbica, Farias e Barros (2021, p. 90) ponderam que é uma expressão criada por referência a inovação no país, por Bruno Feigelson, objetivando uma provocação sobre o manifesto receio da advocacia em relação a presença da tecnologia em seu meio profissional.

Fobia, conforme saberes do senso comum, é o medo exagerado de algo ou de alguma coisa. Já na definição do dicionário da língua portuguesa, fobia é a “a falta de tolerância, aversão”. “Neo” é um prefixo grego proveniente de “neos”, adotado pela língua portuguesa para representar o que é novo. Enquanto que “neologismo” é um fenômeno linguístico caracterizado pela criação de uma palavra ou de uma nova expressão, daí a criação do termo “neofobia” (FARIAS; BARROS, 2021, p. 90).

Antes de abordar a Inteligência Artificial, seus impactos, prós e contras, importante analisar o motivo da difícil relação entre advocacia e tecnologia. Com já exposto, novos instrumentos tecnológicos existem e são passíveis de aplicabilidade na área jurídica, mas os números apontam o subaproveitamento dos mesmos (FARIAS; BARROS, 2021, p. 90).

Freire e Batista (2014, p. 45) denominam de tecnofóbicas as pessoas que “acreditam que a familiarização com os novos avanços é ruim e que algo desagradável pode acontecer, não reconhecem a necessidade dessas novas tecnologias e ainda acreditam que esse é um processo simplesmente de escravização do homem”

Jekins (2008, *apud* FARIAS; BARROS, 2021) aponta dois motivos para o impasse de tal relação: o ceticismo em relação a verdadeira aptidão e utilidade das ferramentas e atividades digitais; como também a resistência cultural que transpassa o meio advocatício. Apesar de não haver uma aversão da classe pela tecnologia em si, a pesquisa já citada demonstra que a relação ocorre somente com sistemas mais primários, ou seja, de menor complexidade.

Susskind (2017, *apud* FARIAS; BARROS, 2021, p. 92) reprova a conduta cética da maioria dos profissionais denominando de “*irrational rejectionism* cuja definição seria basicamente uma dogmática e visceral rejeição da tecnologia mesmo que o advogado cético sequer possuía alguma experiência ou conhecimento sobre ela”.

Já no tocante a resistência cultural, Farias e Barros (2021, p. 91-92) elucidam que “tem muito mais a ver com a relação do Direito engessado. Aquele Direito que é apegado ao latim, becas, àquela prática jurídica que se tornou atemporal”. Na verdade, é indiscutível o embasamento dos dois citados motivos, contudo é possível ver profissionais que já empregam tecnologias avançadas na atualidade, como

também constituem empresas que atuam unicamente com a tecnologia na área jurídica. E continuam os referidos autores advertindo não ser correto resumir os motivos de resistência à tecnologia apenas “no ceticismo e na resistência cultural, tendo em vista que embora não presente em larga escala, uma razoável quantidade de novos advogados tem se tornado protagonistas nesse tipo de temática” (FARIAS; BARROS 2021, p. 91-92).

Não somente a advocacia, mas o Direito como um todo sempre foi considerado um campo bastante tradicional e avesso a inovações. A relutância de advogados as transformações tecnológicas na verdade é um traço do próprio meio, vez que ainda não existe uma cultura preponderante nos setores jurídicos e nos escritórios de advocacia de investir na implementação de softwares jurídicos mais avançados.

Mas além do ceticismo e da resistência cultural, podem ser adicionadas outras quatro razões para a difícil recepção da advocacia para com a tecnologia, quais sejam: “a circunstância geracional, o âmbito subjetivo da mudança humana, o acesso financeiro e o ensino jurídico” (FARIAS; BARROS, 2021, p. 94). Tais razões podem ser classificadas em resistência subjetiva e resistência objetiva, conforme exposto a seguir:

O ceticismo individual e a esfera psicológica da mudança fariam parte da esfera da resistência subjetiva, haja vista a predominância de fatores psicológicos internos como determinantes da aproximação do advogado à novas realidades. Já a influência cultural, a circunstância geracional, o acesso financeiro e o ensino jurídico, fariam parte do aspecto resistência objetiva, compreendendo que apesar de haver sempre um grau de cognição, os fatores determinantes e influentes são mais externos e sistêmicos, por exemplo: a data em que nasceram e os dogmas da época não lhe são passíveis de simples alteração, bem como no viés de acesso financeiro a predominância é do conjunto mercadológico do escritório e não psicológico do indivíduo (FARIAS; BARROS, 2021, p. 94).

Essa passagem da mão de obra humana para a automação normalmente vem acompanhada de resistência dos profissionais. Não é incomum que o tema mudança desperte o sentimento de insegurança, de indecisão, em virtude da exigência de quebra de paradigmas para modernização.

Em relação a circunstância geracional, o que se percebe é que gerações mais jovens têm uma grande abertura e imensa facilidade em relação às novas tecnologias. Claramente, os nascidos após o ano 2000 tiveram a rotina marcada pela efetiva presença da tecnologia desde os primeiros anos de vida, guardando menos

obstáculos de aproximação e, certamente, irão dominar a questão da convivência com os recursos tecnológicos (FARIAS; BARROS, 2021, p. 95).

Os indivíduos nascidos a partir do ano dois mil não visualizam nenhuma espécie de embaraço tecnológico. Os mesmos assimilam com facilidade as inovações e têm uma ligação fora do comum com a informação. Conquistaram a internet não apenas como consumidores, mas também como produtores de conteúdo:

Os da nova geração nascida em meio à Sociedade da Informação, mergulhada nas Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), são chamadas de nativos digitais, em oposição aos imigrantes, que passaram sua infância num mundo bipolarizado e dominado pela televisão. Esses nativos também estão sendo chamados de Geração Y em oposição à Geração X, pouco familiarizada com as novas tecnologias (FREIRE; BATISTA, 2014, p. 45).

Já as gerações denominadas de intermediárias, que ingressaram recentemente no mercado de trabalho, se posicionam como os profissionais que, em regra, são novatos em relação a tecnologia e, não raro os empregadores desses profissionais se enquadram na geração não tecnológica (FARIAS; BARROS, 2021, p. 95).

Ocorre que, os sócios dos escritórios de advocacia mais tradicionais, os indivíduos que estão à frente liderando o escritório, frequentemente são oriundos de gerações completamente não digitais. Porém, não se pode afirmar que por terem mais idade, necessariamente sejam advogados neofóbicos. No entanto, apesar do fator geracional por vezes complicar sua correspondência com as tecnologias, é valoroso ressaltar que isto também não lhes desobriga da incumbência de fomentar a renovação e o progresso. Ou seja, da mesma forma que idade e circunstanciais geracionais não os definem diretamente como neofóbicos, também não lhes permite esquivar da responsabilidade atribuída a qualquer líder: conduzir a equipe ao sucesso, rompendo antigos paradigmas sempre que preciso, respeitando as fronteiras éticas (FARIAS; BARROS, 2021, p. 96).

Apesar de não desobrigar os sócios e líderes de romper suas barreiras, é evidente que as convicções em inovações tecnológicas ingressam mais lentamente em suas atividades. Como visto, não se trata de uma relutância objetiva, tendo em vista que o nível de resistência de uma boa parte dos profissionais da advocacia, é oriundo da parcela de dogmas absorvidos da cultura forense a que foram expostos ao longo dos anos (FARIAS; BARROS, 2021, p. 96).

Não há uma fórmula mágica que garanta a superação do fator resistência, porém há alguns pontos que devem ser considerados como a exposição do procedimento, proporcionando o conhecimento mais efetivo e; a apresentação das reais vantagens para os envolvidos, contribuem para conscientização da relevância da introdução de determinada ferramenta tecnológica, e na crença do próprio indivíduo que a mesma proporcionará novos estímulos, conhecimentos, ganho de tempo, evolução pessoal e profissional.

Em relação ao fator financeiro que também deve ser analisado, é preciso ressaltar que não se pode cobrar do advogado investimentos em instrumentos que ultrapassem seu orçamento; e também duas questões precisam ser abordadas: primeiramente, a introdução de novas ferramentas tecnológicas, que normalmente são personalizadas e moldadas para as necessidades do escritório, impõem um custo muito elevado na contratação de equipes, elaboração de projetos, além de vários testes e ajustes; e a segunda questão, que poderia romper um pouco da dificuldade objetiva na área financeira, seria o despertar para *startups* da área jurídica. Empresas modernas que procuram solucionar obstáculos no meio jurídico e muitas vezes ofertam ferramentas tecnológicas totalmente disruptivas e acessíveis (FARIAS; BARROS, 2021, p. 97).

Quanto ao âmbito subjetivo da mudança humana, Farias e Barros (2021, p. 98) afirmam que é provável que alguns profissionais da área jurídica escolham “permanecer na zona nebulosa da incerteza a respeito da tecnologia, do que encarar uma realidade cada vez mais presente em virtude de sua sensação de controle restar relativamente abalada pelas novas mudanças que dela derivam” e complementam sobre o elemento em questão que “embora o benefício de saber possa reduzir a desagradável sensação de incerteza, o custo de saber é não ter como ignorar mais aquela realidade e conseqüentemente não poder de algum modo controlá-la” (FARIAS; BARROS, 2021, p. 98).

O último fator de resistência a ser abordado é o ensino jurídico superior, tão importante nesta difícil conexão do advogado com a era digital, e nas lições de Farias e Barros (2021, p. 98) é necessário compreender que tais profissionais não são “plantados no mercado como uma folha em branco, mas sim com bagagens que advém – sobretudo – das instituições de ensino superior”. Sua prática advém do que lhe foi exposto na sala de aula, motivo pela qual sua atuação terá evidentemente contornos de formação deste ensino. Portanto, o ensino jurídico conserva sua

importância na difícil conexão entre advocacia e tecnologia (FARIAS; BARROS, 2021, p. 97).

Como o emprego da inteligência artificial e outras tecnologias tem se mostrado cada vez mais presente na prática jurídica, as instituições de ensino superior jurídicas precisam se adequar aos avanços tecnológicos em relação a formação de seus alunos, atualizando suas metodologias diante do volume e velocidade das informações, favorecendo competências tecnológicas.

2.3.2 O processo judicial eletrônico: a virtualização dos processos judiciais

O passar do tempo e as mudanças tecnológicas têm inserido o advogado em um cenário cada vez mais virtualizado, inclusive, o impacto recente da pandemia de Covid-19 promoveu uma profunda aceleração no processo de virtualização do meio jurídico.

A Lei Federal 11.419/2006, que dispõe sobre a informatização do processo judicial foi a primeira no ordenamento jurídico pátrio a regular o processo judicial eletrônico (PJe). Referida lei trata da utilização dos meios eletrônicos no trâmite do processo, na efetivação de atos de comunicação e nos demais atos processuais, regulando o envio de peças processuais (BRASIL, 2006).

Considerada o marco da informatização do judiciário, sua vigência possibilitou o exercício dos atos processuais de forma eletrônica. A Lei 11.419/2006 dispôs sobre todas as fases para implementação do processo judicial eletrônico no Brasil, abraçando como princípio a validade de todos os atos processuais efetuados por meio eletrônico. O objetivo é a extinção do papel, proporcionando a celeridade da prestação jurisdicional (BRASIL, 2006).

O artigo 8º da lei em questão permitiu aos órgãos do Poder Judiciário o desenvolvimento de “sistemas eletrônicos de processamento de ações judiciais por meio de autos total ou parcialmente digitais utilizando, preferencialmente, a rede mundial de computadores e acesso por meio de redes internas e externas” (BRASIL, 2006).

Allemand esclarece que a advocacia teve uma participação muito pequena para o desenvolvimento do Processo Judicial Eletrônico, pois:

O PJe começou a ser desenvolvido, no CNJ, a partir de um sistema que já funcionava no TRF da 5ª Região, sendo que a OAB somente passou a integrar o Comitê Gestor do CNJ em julho de 2011 (Portaria

68/2011 publicada em 14/7/2011). Este Comitê é formado por 12 membros, dos quais 10 (dez) são magistrados, 1 (um) representante do CFOAB, 1 (um) representante do CONAMP e, recentemente, também o compõem 1 (um) representante da Advocacia Geral da União e 1 (um) representante da Defensoria Pública da União. Assim, a advocacia pouco ou nada colaborou para o desenvolvimento da plataforma do PJe no CNJ, ao contrário do que aconteceu com o e-PROC, sistema do TRF da 4ª Região que, desde a primeira reunião do grupo de desenvolvimento, integrou tal grupo, juntamente com todos os administradores da Justiça (ALLEMAND, 2014, p. 379).

A informatização do trabalho alcançou todas as categorias profissionais, inclusive o meio jurídico, sendo certo que muitos advogados se viram despreparados para exercer sua atividade na era digital. O computador alcançou o *status* de instrumento indispensável na rotina de trabalho e o Processo Judicial Eletrônico renovou o cenário da justiça no país, dispensando a presença física do advogado nos Fóruns para prática dos atos processuais. Neste sentido, oportunas as palavras de Allemand sobre as dificuldades de adaptação enfrentadas pela classe, em face da velocidade das transformações tecnológicas,

No início da advocacia, o trabalho era escrito à mão, em pena de ganso, logo sofreu inovação com um bico de metal na ponta da pena de ganso, em seguida trocada pela máquina de escrever, que facilitou muito a vida do advogado, que, depois, foi deixada de lado pelo computador pessoal, que facilitou ainda mais a vida do advogado. Em todos esses momentos as mudanças se deram de modo natural, sem atropelo, tendo os advogados se adaptado às inovações por comodidade, por facilidade ou mesmo por vaidade!! (ALLEMAND, 2014, p. 378)

Por meio da Resolução nº 185/2013 do CNJ foi instituído o PJe como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e o peticionamento de forma eletrônica passou a ser obrigatório. Essa determinação repercutiu muito nos escritórios de advocacia, causando grande agitação, pela urgência de adequação nos procedimentos internos, como também equipamentos de informática e infraestrutura de internet (BRASIL, 2013).

A citada resolução do CNJ dispõe, entre outras coisas, que a instituição do “Sistema Processo Judicial Eletrônico - PJe como sistema informatizado de processo judicial no âmbito do Poder Judiciário” ocorre considerando “os benefícios advindos da substituição da tramitação de autos em meio físico pelo meio eletrônico, como instrumento de celeridade e qualidade da prestação jurisdicional” como também “a necessidade de racionalização da utilização dos recursos orçamentários pelos órgãos

do Poder Judiciário” e ainda “as vantagens advindas da adoção de instrumentos tecnológicos que permitam a adequação do funcionamento do Poder Judiciário aos princípios da proteção ambiental” (BRASIL, 2013).

A resolução em questão foi responsável por unificar o PJe no território brasileiro pois, inicialmente, a Lei 11.419/2006 levou a implantação de sistemas nos vários estados, causando uma certa dificuldade de acesso pelas diferenças entre os formatos de sistemas implementados. Porém, a resolução nº 185/2013 do CNJ determinou que não poderia ser implementado outro sistema pelos tribunais a partir daquele momento, regulamentando a maneira como seria desenvolvido o trâmite do processo em meio eletrônico no país.

Farias e Barros (2021, p. 41) esclarecem que a transformação do meio físico para o digital pressionou a advocacia a se adaptar ao processo judicial eletrônico (PJe), aos *tokens* (assinaturas digitais) e as atividades desenvolvidas totalmente através do computador ainda,

Chegou a impactar até negativamente na atuação dos advogados. Isso ocorreu, no entanto, não em razão da digitalização, mas em virtude da falta de uniformidade dos sistemas nos tribunais ao redor do país. Em 2017, eram basicamente 40 plataformas usadas pelos mais de 90 tribunais brasileiros, contabilizando cortes superiores federais, estaduais, entre outras. Ilson *Stabile*, diretor da *SoftPlan*, diz que esta rica fauna de plataformas atingiu sobretudo as pequenas bancas de advocacia. Apesar de hoje a situação ter melhorado, haja vista a uniformização gradual do PJe, exemplos como este servem para enfatizar como o contexto de era digital pode ser impactante juridicamente, mesmo que na mudança de mídia (FARIAS; BARROS, 2021, p. 41)

Além do processo judicial eletrônico, a classe de advogados já vinha utilizando na rotina dos escritórios sistema de gestão de tarefas, de grande relevância no dia a dia de trabalho. Ou seja, as alterações tecnológicas causaram alterações externas, com a virtualização do processo judicial, mas também internas, com os primeiros sistemas de gestão de tarefas, o que tem demonstrado uma prática profissional cada vez mais inclinada a mudanças (FARIAS e BARROS, 2021, p. 42).

Dentre os principais objetivos da informatização do sistema judicial e que atende aos princípios constitucionais cita-se a celeridade e transparência processual. Tendo em vista que a informatização visa atender a necessidade de acesso do cidadão a uma justiça mais rápida e eficiente.

Também, tem por foco a diminuição dos custos da tramitação, incluindo aí o deslocamento de advogados e partes interessadas. Representou o fim das filas para

o protocolo físico e dos horários reduzidos de atendimento. Ainda, o meio eletrônico possibilita que as próprias partes acompanhem e fiscalizem o trâmite de seus processos mais facilmente e de forma direta, dando mais transparência ao processo judicial.

Enfim, o Processo Judicial Eletrônico com atributos de Inteligência Artificial, em determinados aspectos, busca potencializar o trabalho dos profissionais do Direito, sendo um exemplo de como um sistema tem a capacidade de revelar como o Direito é um ramo do conhecimento influenciado pela inovação tecnológica.

2.3.3 Aceleração do processo de virtualização pela pandemia de Covid-19

No ano de 2020, especificamente no dia 11 de março, a Organização Mundial de Saúde decretou pandemia de Coronavírus. Por via de consequência, no mesmo mês o Ministério da Saúde definiu regras de isolamento social e quarentena no Brasil. “O mundo foi assomado por um novo coronavírus, chamado pela Organização Mundial da Saúde –OMS– de “Covid-19”, que desestabilizou as estruturas dos países, sem que se soubesse contra o que se lutava” (SOUZA; RIGOLDI, 2021, p. 20). Desde então, a Covid-19 vem se revelando como um dos maiores problemas sanitários defrontados neste século, em dimensões globais.

Os impactos da pandemia foram observados em todos os aspectos: econômico, ambiental e social. O processo de virtualização do mundo jurídico, que já vinha se concretizando, só que a passos mais lentos, foi acelerado em virtude da pandemia, pela necessidade do distanciamento social:

A principal medida que demonstrou ser mais eficaz contra os avanços do vírus é o isolamento social, ou seja, a permanência dos indivíduos em casa, sem contato físico com outras pessoas para evitar contaminações e, conseqüentemente, a sobrecarga do sistema de saúde (SOUZA; RIGOLDI, 2021, p. 20).

A mudança do físico para o virtual exigiu dos profissionais do meio jurídico uma adequação mais efetiva:

Essa nova sistemática universal, que abarca o Brasil e que já perdura por meses no presente momento, tem acelerado demasiadamente a virtualização da “vida”, e inclusive do universo jurídico, como forma de evitar o contato pessoal – que acentua a disseminação da doença. Uma pesquisa realizada com mais de 50 países demonstrou que 78% dos países analisados adotaram medidas tecnológicas especiais durante o quadro pandêmico. Dentre elas, menciona-se a distribuição

digital de petições (33%), a realização de audiências *on line* (53%), uso de *call-centers* (14%), e-mails eletrônicos, entre outras formas, com escopo de garantir a continuidade das atividades jurídicas (FARIAS; BARROS, 2021, p. 43).

Esta preocupante fase vivenciada em razão da pandemia, agilizou a busca pelo fortalecimento da digitalização nos diversos setores da vida e conseqüentemente, nas relações judiciais. A Lei Geral de Proteção de Dados (13.709/18) é importante nesta discussão, pois normatizou o tratamento das informações das pessoas, alcançadas principalmente por meio virtual e proporcionou maior proteção jurídica a sociedade.

É compreensível afirmar, portanto, que a pandemia apressou a marcha de virtualização e talvez até tenha impulsionado um passo a fórceps rumo à presença da tecnologia jurídica. Contudo, é necessário ressaltar que existem diferenças incomparáveis entre virtualização de “subsistência” ou transição de mídia, e uma concreta mudança à modernização das tarefas profissionais jurídicas (FARIAS; BARROS, 2021, p. 43).

Portanto, a excepcionalidade produzida pela pandemia não poderia deixar de ser falada. Nesse quesito, o judiciário nacional se destacou em relação a integração com as normas de distanciamento social prescritas pelas autoridades de saúde, ressaltando a Resolução do CNJ nº 345/2020 que trouxe ao cenário nacional o juízo 100% digital, ainda no campo de atuação do CNJ:

A estrutura normativa formada pela Resolução CNJ número 335, de 29 de setembro de 2020, Resolução CNJ número 345, de 09 de outubro de 2020, e pela Resolução 354, de 19 de novembro de 2020 buscaram coordenar e uniformizar as práticas incorporadas pelas urgências da pandemia com o uso de novas ferramentas tecnológicas, sob o denominado “Eixo Jurídica 4.0” (VEIGA; SIVOLELLA, 2021, p. 23).

Então, a paulatina informatização do judiciário nos últimos anos colaborou para que, no presente estágio de crise, o Poder Judiciário dispusesse de condições para apresentar respostas rápidas e assegurar o funcionamento através do trabalho remoto.

Se a simples mudança do meio físico para o digital demandou um ajustamento concreto do profissional do Direito, que proporção poderá alcançar a aplicação de ferramentas verdadeiramente avançadas da era digital? (FARIAS; BARROS, 2021, p. 44).

Certamente, as tecnologias mais avançadas carregam consigo toda uma carga mais intensa de mudanças para o universo jurídico ainda resistente, embora se imponham por força de uma nova realidade que

está posta, fazendo com que o profissional do direito em geral e o advogado em particular tenham que com ela conviver e dela extrair os melhores resultados e as melhores oportunidades no seu fazer diário (FARIAS; BARROS, 2021, p. 44).

É pertinente que a discussão seja centralizada na atividade advocatícia nacional, atual e privada, não apenas por se tratar de operadores jurídicos convencionais e conservadores, normalmente desalinhados com as inovações da sociedade, mas primordialmente por se referir a uma carreira jurídica em frequente mudança, que ao atuar nesta fase histórica, está indiscutivelmente incorporada em um cenário de profunda revolução tecnológica (FARIAS; BARROS, 2021, p. 45).

A exigência da continuidade dos serviços considerados básicos forçou a procura por respostas ágeis, que foram apresentadas pela tecnologia. Respostas estas que já haviam se apresentado, mas que não foram colocadas em prática com frequência, como as plataformas de reuniões remotas. Importante salientar que muitas das novidades que surgiram em virtude da Pandemia de Covid-19 tende a permanecer e ajudar também, a advocacia, possibilitando o acesso à justiça:

E quando falamos em assegurar o amplo acesso à Justiça não nos referimos somente aos cidadãos, mas também a classe da advocacia, pois há uma heterogeneidade na sua composição: há escritórios bem estruturados e há colegas, que são a maioria, que trabalham individualmente, muitos nas suas casas, e sem acesso a uma boa infraestrutura tecnológica. Ainda, dentro da dimensão continental que o País tem, encontramos várias regiões onde ainda o sinal de internet é deficiente, não permitindo um acesso de qualidade. Essas diversidades não podem ser esquecidas e devem ser respeitadas e elas podem estar mesmo em estados mais desenvolvidos, porquanto a população carente de recursos se encontra em todas as regiões do País (TELLES, 2021, p. 118-119).

Hoffmann-Riem (2021, p.25) destaca que é grande a possibilidade de que a Pandemia despontada “mundialmente no ano de 2020, conduza a transformações com consequências permanentes, também no que se refere às áreas de aplicação das tecnologias digitais, acompanhada por mudanças de hábitos de vida”. E segue o autor advertindo que as vivências com a utilização das tecnologias digitais e as consequências sociais de enfrentar a Pandemia possivelmente estimularão mudanças revolucionárias.

Rocha (2021, não paginado) destaca que o ano de 2021 foi carregado de surpresas, sobressaltos e avanços em relação a tecnologia no âmbito jurídico. Embora os árduos efeitos da pandemia ainda aflijam os advogados, alguns acontecimentos tornaram a resistência ainda mais necessária, desafiando a segurança, o tratamento

e sobretudo a utilização da tecnologia em um período que renunciá-la é de fato inconcebível, e prossegue o mesmo relacionando os referidos acontecimentos:

- Aprovação de curso de direito 100% *on-line*;
- *Facebook* muda seu nome para Meta e cria o MetaVerso, uma realidade paralela onde já temos investimentos de mais de 5 milhões de dólares em compras de terrenos e espaços, inclusive com escritórios de advocacia já presentes neste mundo virtual;
- Ataque ao TJRS em Abril tem impactos no final de 2021 reverberando de maneira negativa a advocacia;
- Alterações no código de ética, permitindo mais publicidade em redes sociais e meios tecnológicos como *chatbots*, por exemplo;
- Uso cada vez maior de algoritmos, seja em processos seletivos, seja em decisões automatizadas, onde a advocacia pode se beneficiar, entretanto, sem cuidado e gestão adequados, pode ser muito nocivo;
- Mudança no marco civil da internet que censurou (para alguns não!) a liberdade de expressão;
- Uso cada vez maior de imagens e vídeos com técnicas de *visual law* e *legal design*;
- Julgamento em Fevereiro de 2021 sobre o direito ao esquecimento, inédito na história do Brasil;
- Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD com multas em vigor e mais de 600 processos distribuídos no Brasil com base nesta legislação;
- Possibilidade de abrir escritórios de advocacia sem ser advogados (fora do Brasil, uma tendência) (ROCHA, 2021, não paginado)

Assim, dentro das perspectivas e questões anteriores levantadas, é plausível afirmar que uma nova advocacia se constrói, marcada pelas diversas tecnologias à disposição. Nesse contexto, é nítido que dentre estas tecnologias, se encontra em uma posição de destaque a inteligência artificial. Para agilizar os processos, escritórios de advocacia investem nesta inovação tecnológica, a qual deve ser analisada de forma mais acurada, no próximo capítulo.

2.4 TECNOLOGIAS IMPULSIONADORAS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Quando se fala em transformação digital, são quatro as principais tecnologias responsáveis por impulsionar e possibilitar esta transformação, a inteligência artificial, objeto do próximo capítulo, é uma delas, acompanhada da computação em nuvem elástica, internet das Coisas (IoT) e big data, as quais merecem uma breve menção.

2.4.1 Computação em nuvem (*cloud computing*)

Quando a expressão “a nuvem” foi utilizada pela primeira vez no início dos anos 2000 aparentava estar ligada a algo esotérico. A noção de conectar recursos de computação por outro local que não através da infraestrutura de TI do local lembrava ficção científica. A realidade se mostrava bem mais profunda e alterou definitivamente a tecnologia (ZETTLER, 2022, não paginado)

A expressão *Cloud Computing* foi utilizada pela primeira vez no ano de 1997, em uma palestra ministrada pelo professor Ramnath Chellappa. Contudo, meses antes, no ano de 1996, tecnólogos da empresa *Compaq* fizeram uso da expressão em um documento, um plano de negócios, onde foi debatido a ascensão da computação (SKY.ONE, 2020).

Porém, o conceito da tecnologia em questão é atribuído John Mccarthy, inventor da programação LISP e precursor na tecnologia de Inteligência Artificial. O mesmo debateu, ainda na década de 60, a “*computação por tempo compartilhado*”, ou seja, que torna possível a utilização do computador por duas ou mais pessoas na realização de tarefas, denominado de “*Utility Computing*” (SKY.ONE, 2020).

Os estudos comprovaram que tal mudança produziu gastos menores, pois o usuário paga apenas pelo uso da tecnologia. Nessa época, a ideia de Computação em Nuvem passa a ganhar forma até alavancar por meio de outro cientista que estava elaborando a definição que revolucionaria o mundo: Joseph Carl, vanguardista na criação da internet (SKY.ONE, 2020).

Ao procurar outras utilizações para o computador, Joseph encontrou uma maneira de conectar pessoas, possibilitando o compartilhamento de informações e a comunicação em uma proporção global. Após foi criada a ARPANET que possibilitou o compartilhamento de comunicação em um âmbito global e que propiciou que a Computação em Nuvem ganhasse forma (SKY.ONE, 2020).

Siebel (2021, p. 68) conceitua a computação em nuvem como uma conexão a “grupos compartilhados de recursos configuráveis de hardware e software, redes de computadores, servidores, armazenamento de dados, aplicativos e outros serviços, que podem ser fornecidos rapidamente com o mínimo esforço de gerenciamento”, geralmente através da internet. Sobre a titularidade de tais recursos, esclarece que podem “ser de propriedade privada de uma organização para seu uso exclusivo (nuvem privada) ou de propriedade de terceiros para uso por qualquer pessoa em uma

base de pagamento conforme o uso (nuvem pública)” (SIEBEL, 2021, p. 68). Destacando que seria impensável a transformação digital sem a computação em nuvem.

Na concepção de Zettler (2022, não paginado), a computação em nuvem é a transferência de “recursos de computação — incluindo armazenamento, poder de processamento, bancos de dados, redes, análises, inteligência artificial e aplicativos de software — pela internet (nuvem)”. Terceirizando tais recursos as empresas podem conectar os ativos computacionais de que necessitam, sem precisar comprar e manter uma infraestrutura de TI física no local. Assim, elucida o referido autor que a computação em nuvem permite “recursos flexíveis, inovação mais rápida e economias de escala. Para muitas empresas, uma migração na nuvem tem relação direta com a modernização de dados e de TI” (ZETTLER, 2022, não paginado).

Ao utilizar recursos que disponibilizem serviços de *cloud* é possível compartilhar documento na nuvem sem a necessidade de utilizar um sistema instalado no dispositivo, escutar músicas sem que seja preciso baixar os arquivos e verificar documentos que poderão ser editados por muitas pessoas, concomitantemente, em um espaço colaborativo e conectado (SKY.ONE, 2020).

Assim, verifica-se que tal tecnologia oferece grandes benefícios e vantagens, sendo muito empregada atualmente.

2.4.2 Internet das coisas (IoT)

Outra tecnologia responsável por impulsionar a transformação digital é a chamada internet das coisas (IoT). “A ideia básica da IoT é conectar à internet a qualquer dispositivo equipado com capacidades adequadas de processamento e comunicação, para que possa enviar e receber dados” (SIEBEL, 2021, p. 80).

Na descrição de Teixeira (2020, p. 82) “pode ser compreendida como o avanço tecnológico pelo qual aparelhos de uso comum passam a ser dispositivos eletrônicos que se comunicam entre si sem a necessidade do manuseio humano”. E expõe que isso se aplica a “veículos, máquinas, eletrodomésticos, eletroportáteis, meios de transporte, entre outros inúmeros exemplos que são conectados à rede mundial de computadores para terem um desempenho mais dinâmico e inteligente” (TEIXEIRA, 2020, p. 82). Neste sentido:

Hoje, supercomputadores de IA baratos e do tamanho de um cartão de crédito estão sendo implantados em mais dispositivos — como carros, drones, máquinas industriais e edifícios. Como resultado, a computação em nuvem está sendo efetivamente estendida para a extremidade da rede — ou seja, para os dispositivos onde os dados são produzidos, consumidos e agora analisados (SIEBEL, 2021, p. 80).

Segundo Siebel (2021, p. 80) a capacidade e potencialidade efetivos da internet das coisas “advêm do fato da computação ter se tornado universal rapidamente, ao passo que os microprocessadores se tornam cada vez mais acessíveis e ágeis em termos energéticos e as redes vão se tornando mais rápidas”.

Na visão de Teixeira, significa possibilitar que coisas físicas se transformem em aparelhos conectados à internet, e não quer dizer de fato que elas serão transformadas “em computadores (em sentido estrito), mas caracterizá-las como minúsculos computadores, denominados de coisas inteligentes, em razão de seu agir mais dinâmico quando comparado às coisas não conectadas à rede” (TEIXEIRA, 2020, p. 82).

Assim, verifica-se que a internet das coisas é mais um exemplo de tecnologia que impulsionou a transformação digital e permite a conexão do homem com simples objetos de sua rotina diária.

2.4.3 Big data

Outro veículo de tecnologia que impulsionou a transformação digital foi o big data. Obviamente os dados sempre foram relevantes, mas na era digital o valor dos mesmos foi extremamente potencializado. Diversos aplicativos de inteligência artificial, em especial, demandam de imensa quantidade de dados para instruir o algoritmo e vão progressivamente se aperfeiçoando conforme o número de dados ingeridos aumenta (SIEBEL, 2021, p. 80).

Big data, na definição de Hoffmann-Riem,

Refere-se a situações em que as tecnologias digitais são utilizadas para lidar com grandes e diversas quantidades de dados e às várias possibilidades de combinação, avaliação e processamento desses dados por autoridades privadas e públicas em diferentes contextos (HOFFMANN-RIEM, 2021, p. 37).

Tendo em vista que ocorreu um aumento na habilidade do computador processar e armazenar dados, tornou possível o processamento e armazenamento

de agrupamentos de dados cada vez maiores. Big data é a mais importante fonte de combustível para a inteligência artificial, é a entrada desses dados de forma estruturada, limpa; enquanto que inteligência artificial representa a saída dos dados, a inteligência decorrente dos dados já processados (SIEBEL, 2021, p. 17).

Hoffmann-Riem (2021, p. 37) expõe que o big data é empregado para diversas finalidades, como “controle de comportamentos individuais e coletivos, registro de tendências de desenvolvimento, possibilitando novos tipos de produção e distribuição e cumprimento de tarefas estatais” e ressalta as formas ilegais de uso, em especial os crimes cibernéticos. O autor menciona, ainda, alguns exemplos de aplicabilidade de big data na atualidade como,

Comunicação eletrônica (por exemplo, com *smartphones*); interação e comunicação em mídias sociais; tecnologias de rede (*smart home*, medidor inteligente); sistemas de assistência linguística como o *Alexa* da *Amazon*; vigilância eletrônica e uso de cartões de crédito ou de clientes (HOFFMANN-RIEM, 2021, p. 37).

Algumas características identificam o big data, quais sejam:

Os cinco “Vs”. As possibilidades de acesso a enormes quantidades de dados digitais (High Volume), de diferentes tipos e qualidade, assim como diferentes formas de coleta, armazenamento e acesso (High Variety), e a alta velocidade do seu processamento (High Velocity). O uso da inteligência artificial em particular torna possível novas e altamente eficientes formas de processamento de dados, bem como a verificação de sua consistência e garantia de qualidade (Veracity). Além disso, os Big Data são objeto e base de novos modelos de negócios e de possibilidades para diversas atividades de valor agregado (Value) (HOFFMANN-RIEM, 2021, p. 37).

Siebel (2021, p 109) declara que a “habilidade de capturar, armazenar, processar e analisar dados de qualquer tamanho, velocidade e formato é a base para a ampla adoção e aplicação da Inteligência artificial”. Considerando o cenário da transformação digital atual, o referido autor aponta com o diferencial do big data:

O fato de que agora podemos armazenar e analisar todos os dados que geramos — sem interferências de sua fonte, formato, frequência, ou se estão estruturados ou não. Os recursos de big data também nos permitem combinar conjuntos inteiros de dados, criando *supersets* de dados em massa, que podemos alimentar com sofisticados algoritmos de IA (SIEBEL, 2021, p. 97).

Em virtude do progresso da tecnologia de processamento e armazenamento de dados no século XXI tem-se, concretamente, uma capacidade infinita de armazenamento e um potencial computacional oferecido a um valor cada vez mais

baixo e muito acessível (SIEBEL, 2021, p. 98). Os recursos de big data abriram a fronteira para que as organizações explorem agressivamente novas fontes de dados, tanto internas quanto externas, e criem valor aplicando a inteligência artificial a esses conjuntos de dados combinados.

Posto isto, passa-se ao segundo capítulo desta dissertação, abordando a principal tecnologia responsável por impulsionar e possibilitar a transformação digital: a inteligência artificial. Dentre as tecnologias apresentadas, a inteligência artificial é o foco principal desta pesquisa.

3 INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Durante anos a inteligência artificial foi considerada uma fantasia, um “artefato” da ficção científica que jamais poderia se tornar realidade. O pensamento era que máquinas jamais seriam capazes de possuir atributos próximos da inteligência, vista como monopólio da pessoa humana. O cérebro humano e os instrumentos desenvolvidos por ele eram encarados como duas coisas completamente diversas.

Porém, desde a criação da roda, o ser humano sempre procurou descobrir maneiras que auxiliassem a sua existência no mundo. Se no passado necessitava se mudar frequentemente, em razão do clima e alimentação, aos poucos o desenvolvimento da sociedade proporcionou consideráveis alterações neste cenário. Por meio do controle de técnicas direcionadas a lavoura, agricultura, o homem passou a se estabelecer em uma região específica, abandonando o modo de vida nômade, o que estimulou diversos avanços (TEIXEIRA, 2020, p. 83).

Mais tarde, com intuito de facilitar seu deslocamento, o homem cria a roda e, gradualmente outras invenções surgiram conforme as pessoas se relacionavam, possibilitando a formação de vilarejos que posteriormente se transformariam em cidades organizadas socialmente, economicamente e também no âmbito político e cultural (TEIXEIRA, 2020, p. 83).

Então, após a organização das sociedades, o avanço tecnológico e científico no século XVIII promoveu a Revolução Industrial, a qual estimulou o progresso da tecnologia, viabilizando a interação entre homem e máquina. Esse avanço alterou fortemente a maneira que o homem se relaciona com o mundo e, em decorrência, levou ao fenômeno da automação, principalmente nas relações trabalhistas. (TEIXEIRA, 2020, p. 83).

Portanto, as primeiras revoluções industriais desenvolveram instrumentos de trabalho que substituíram a mão de obra humana braçal, executando com mais eficiência e menor despesa o trabalho de vários homens. Assim, muitas foram as transformações ao se descobrir o imenso potencial das máquinas.

Desde então, o progresso da tecnologia teve uma aceleração, de forma que a disseminação da internet e dos computadores, já no século XXI, possibilitou a criação de máquinas inteligentes. Automóveis autônomos, robôs humanoides, se tornaram realidade e tal forma de inteligência artificial passou a ser empregada para as mais

variadas finalidades, como no desenvolvimento de diagnósticos médicos, consultorias jurídicas, exame de contratos financeiros etc (TEIXEIRA, 2020, p. 83).

Todavia, mesmo que sejam “inteligentes”, não se pode afirmar que máquinas contêm um intelecto. Ainda que seja frequente a comparação, a inteligência da máquina diverge da inteligência humana, ainda que máquinas sejam aptas a tomar decisões e solucionar problemas, produzindo em uma lógica parecida com o raciocínio.

A relação entre homem e máquina que anteriormente era vista apenas nas obras de ficção científica, o que antes aparentava ser uma realidade muito remota ou inconcebível, passou a fazer parte da rotina, surgindo situações jurídicas que demandam de uma avaliação mais acurada (TEIXEIRA, 2020 p. 83).

Atualmente, já não é mais motivo de espanto a pessoa navegar na internet e se deparar com publicidades extremamente específicas, individualizadas ou perceber, em plataformas de *streaming*, sugestões de conteúdos audiovisuais que aparentam ser produzidos por alguém que sabe mais sobre a pessoa que navega, do que ela mesma. Contudo, a capacidade da inteligência artificial, criadora dessas situações, vai bem mais além. Como exemplo, durante a pandemia de COVID-19 a inteligência artificial foi bastante empregada para antecipar a quantidade de leitos de UTI necessários ou em softwares de identificação rápida da doença através da análise de raios-X (SANTOS, 2021).

Mesmo sem que se note, a inteligência artificial vai adentrado na rotina diária das pessoas. Ela é parcialmente responsável por assegurar que se acerte o destino quando se busca um trajeto no GPS. Também, é ela que possibilita que assistentes virtuais atendam aos comandos quando se requer que acenda luz, que coloque música tal para tocar ou que se verifique o trânsito até o local de trabalho; e ainda, é ela que está por trás das redes sociais quando é sugerida uma nova amizade (SANTOS, 2021).

Enfim, a inteligência artificial permite seu emprego nas mais diferentes áreas, nos mais variados setores e também, atualmente há um contato constante com esta tecnologia que invadiu a rotina das pessoas. A tendência é que ela alcance cada vez mais destaque, portanto, compreender sua origem, conceito, relações e aplicações é essencial para compreender seus limites e como explorar suas potencialidades.

3.1 HISTÓRICO, CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

No ano de 1950, o matemático britânico Alan Turing escreveu e publicou em *Mind* um artigo intitulado “Maquinismo computacional e inteligência”, que foi considerado um dos primeiros a abordar a discussão da inteligência de máquina, especialmente no que concerne ao computador digital moderno. O artigo ainda é reputado como atual nos dias de hoje, seja referente à sua análise dos argumentos contrários a capacidade de criação de uma máquina computacional inteligente, seja por suas respostas a esses argumentos (LUGER, 2007, p. 30).

Alan Turing, que era prestigiado especialmente por suas colaborações à teoria da computação, levantou a discussão se havia ou não a possibilidade de fazer uma máquina pensar. Ao perceber que as dúvidas principais presentes na própria questão impediam qualquer conclusão racional, o mesmo sugeriu que a questão acerca da inteligência fosse alterada por um teste empírico mais visivelmente determinado. (LUGER, 2007, p. 30).

Conhecido como o teste de Turing, denominado de “jogo da imitação” pelo mesmo, o teste avalia a performance de uma máquina supostamente inteligente, em comparação a atuação humana, inegavelmente melhor e único padrão para conduta inteligente (LUGER, 2007, p. 30). O teste foi criado como uma maneira de pesquisar o sucesso ou não da tentativa de criar um computador pensante e funciona da seguinte forma:

Ao interrogador é dado acesso a dois indivíduos, um dos quais é um humano e o outro, um computador. O interrogador pode fazer perguntas aos dois indivíduos, mas não pode interagir diretamente com eles. Provavelmente as perguntas são introduzidas em um computador por um teclado e as respostas aparecem na tela deste computador.

O humano tem a intenção de tentar ajudar o interrogador, mas se o computador for realmente inteligente, ele deverá ser capaz de enganar o interrogador, fazendo com que este não tenha certeza sobre quem é o computador e quem é o humano.

O humano pode dar respostas como “Eu sou o humano – o outro é o computador”, mas, é claro, o computador também pode. O único meio de o humano provar a sua humanidade é dar respostas complexas, que não seria esperado que um computador as compreendesse. É claro que os inventores do programa de computador verdadeiramente inteligente poderiam dar ao seu programa a habilidade de antecipar todas essas complexidades (COPPIN, 2013, p. 07).

Porém, o vocábulo inteligência artificial somente foi empregado em 1956, por John McCarthy, quando este estava presente em uma conferência nos Estados

Unidos. À época o termo foi alvo de muitas críticas e classificado como muito arrogante, todavia, se mantém até hoje. Em 1958, McCarthy inventou a linguagem de programação LISP (*List Processing*), que rapidamente foi adotada como a linguagem de programação favorita para as pesquisas sobre inteligência artificial e permanece bastante utilizada nas pesquisas atualmente (COPPIN, 2013, p. 8).

Peixoto e Silva (2019, p. 24), citando Shabbir e Anwer (2015), afirmam que John Von Neumann, depois de Turing, colaborou com a convicção de que computadores podem ser criados utilizando-se o “cérebro humano como modelo, e iniciou uma concepção antropomórfica da computação, com linguagem, memória e termos típicos ao funcionamento das redes neurais humanas” e continuam informando que uma hipótese essencial para evolução da inteligência artificial foi levantada com a instituição “de teorias que reconheceram a possibilidade de pensamento fora do cérebro humano. Foi em 1958 que surgiu o primeiro programa inteligente baseado em modelos de processamento de informação” (PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 24).

Em 1965, no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, o pesquisador Joseph Weizenbaum cria o primeiro *chatbot* do mundo que foi batizado como ELIZA, um software destinado ao processamento de linguagem natural, que reproduz a conversa entre homem e máquina, simulando o diálogo entre o paciente e seu psicoterapeuta (VILENKY, 2021, p. 7).

Gorniak (2020) esclarece que o teste de Alan Turing aguçou o interesse de Joseph Weizenbaum a criar o software capaz de ler a interação do homem, entender o que está sendo falado e devolver respostas condizentes com o esperado. O propósito do Eliza era fazer o usuário crer que estaria conversando com o homem, o programa foi arquitetado para simular uma terapeuta com perguntas abertas e respostas com acompanhamentos. Sobre a forma de atuação do programa, a mesma explica que Eliza,

Já possuía **respostas prontas** de forma a fazer com que os usuários acreditassem que por trás da máquina houvesse um terapeuta analisando a situação e estabelecendo uma conversa formal. Estas respostas eram acionadas por meio de **palavras-chave** que o programa previamente recebera como *inputs*, devolvendo ao usuário frases relacionadas a essas palavras-chave. Devido à forma rudimentar dos computadores à época, o usuário interagiu remotamente através de uma máquina de escrever elétrica, digitando uma frase que era enviada para o computador mainframe onde Eliza estava instalado. A mensagem era examinada, Eliza procurava as palavras-chave e devolvia a resposta por meio de frases. O usuário recebia então a resposta impressa. A ideia de transformar Eliza num

terapeuta foi para encorajar uma conversação, um diálogo contínuo entre o usuário e a máquina (GORNIAK, 2020, não paginado).

Para Russell e Norvig (2021, p. 21), a indústria de inteligência artificial teve uma ampliação espantosa evoluindo de milhões de dólares em 1980 para o patamar de bilhões de dólares só em 1988, além de centenas de empresas desenvolvendo software e hardware, robôs e sistemas, seguindo-se uma fase denominada de “inverno da inteligência artificial” em que diversas empresas foram ignoradas, pois criaram muitas expectativas e não efetivaram suas promessas excêntricas.

Siebel (2021, p. 123) explica que os esforços iniciais dos praticantes de inteligência artificial foram na maior parte mal sucedidos, pois as máquinas:

Foram incapazes de executar as tarefas mais simples para os humanos. Um dos principais obstáculos enfrentados pelos praticantes foi a disponibilidade de poder computacional suficiente. Ao longo dos anos 1960, 1970 e 1980, a computação evoluiu muito rapidamente. Mas as máquinas ainda não eram suficientemente poderosas para resolver muitos problemas do mundo real. Ao longo dessas décadas, os computadores cresceram em potência e diminuíram em tamanho, evoluindo do tamanho de edifícios inteiros para computadores mainframe, minicomputadores e computadores pessoais (SIEBEL, 2021, p. 123).

Em 1997, um software denominado de *Deep Blue*, popularmente conhecido como o supercomputador IBM, vence o maior campeão mundial de xadrez, Garry Kasparov. O programa empregava força bruta para examinar todas as hipóteses de cada jogada, exigindo muita capacidade de processamento, o que dificultava a aplicação da técnica em funções mais complexas. Então, apesar das limitações da época não se pode ignorar que o mesmo marcou história da Inteligência Artificial (BOURCHARDT, 2017).

Vilenky (2021, p. 09) argumenta que foi apresentada no ano de 2011 pela empresa “Apple, em diversos idiomas, a assistente Siri que aprende através de linguagem natural, também conhecida como *deep learning* e pode interagir com humanos em diversas situações cotidianas”. A mesma foi totalmente apoiada na reunião das tecnologias de Inteligência Artificial, constatação de fala e tratamento de linguagem natural, que é responsável por transformar material de bancos de dados em linguagem acessível para o homem.

Como visto, o desenvolvimento da inteligência artificial vem desde a década de 1950, porém, ainda hoje não pode ser afirmado que seu foco de estudo é totalmente compreensível, tendo em vista que o homem ainda não alcançou uma definição

suficientemente adequada de inteligência e, para entender seus métodos e a simulação do conhecimento, é necessário dominar as definições de conhecimento e inteligência humana (SILVA; LENS; FREITAS; SANTOS, 2019, p. 14).

Em relação ao conceito, antes de conceituar a inteligência artificial, importante iniciar expondo a definição de inteligência que segundo o dicionário brasileiro da língua portuguesa Michaelis (2015, não paginado) é a “faculdade de entender, pensar, raciocinar e interpretar”; ainda, o referido dicionário expõe a definição de inteligência extraída da psicologia como a “habilidade de aproveitar a eficácia de uma situação e utilizá-la na prática de outra atividade”, também a “capacidade de resolver situações novas com rapidez e êxito, adaptando-se a elas por meio do conhecimento adquirido (MICHAELIS, 2015, não paginado),

Para Coppin (2013, p. 04), possivelmente a inteligência poderia ser definida pelos atributos que ela exhibe: “uma capacidade de lidar com novas situações; a capacidade de solucionar problemas, de responder a questões, de engendrar planos e assim por diante”. Uma definição simples foi exposta por Coppin (2013, p. 04) como o “estudo dos sistemas que agem de um modo que a um observador qualquer pareceria ser inteligente”, porém, o próprio autor afirma que tal definição não abarca o todo da inteligência artificial, fornecendo uma outra definição, afirmando que “envolve utilizar métodos baseados no comportamento inteligente de humanos e outros animais para solucionar problemas complexos”.

Peixoto e Silva (2019, p. 20-21) definem a inteligência artificial como “uma subárea da ciência da computação e busca fazer simulações de processos específicos da inteligência humana por intermédio de recursos computacionais”. Ainda, na visão dos referidos autores:

A IA permite, a partir da tecnologia, em considerável medida, alterar a relação entre pessoas potencializando suas capacidades criativas e habilidades. Tem, assim, uma função disruptiva e está diretamente associada à produtividade de ações e conhecimentos. A IA associa-se à engenhosidade humana, contribuindo com velocidade e precisão, especialmente em tarefas que demandariam muito tempo, repetição de esforços e fidelidade de parâmetros (PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 21).

Admitir que as máquinas desenvolvam funções similares à do homem é o foco primordial da inteligência artificial. Assim, uma forma de classificar tal a inteligência é firmada na aptidão que a máquina tem de reproduzir ações rotineiras feitas pelo homem. Neste sentido, a inteligência artificial se classifica, basicamente, em duas: 1ª

baseada na funcionalidade, que divide a inteligência artificial fundada em sua simetria com a mente humana e por sua aptidão de pensar e sentir como o homem; 2ª baseada na capacidade, mais utilizada no ramo da tecnologia, tem apoio na ligação com a inteligência humana. Cada uma das classificações citadas, apresenta subdivisões, conforme se expõe a seguir (CORMEN, 2009, *apud*, LAGE, 2021, p. 44-45).

Com relação a inteligência artificial baseada na funcionalidade, softwares com esse fundo não guardam memórias ou experiências anteriores para tarefas futuras. São máquinas que centralizam apenas em situações presentes e respondem a ele com base na melhor ação cabível. Com essa particularidade, há quatro espécies (LAGE, 2021, p. 45):

- a. Máquinas reativas: a inteligência artificial reativa é uma das formas básicas de IA. Eles não têm memória passada ou dados históricos para usar e tomar decisões atuais. Tais máquinas trabalham no presente, para executar uma tarefa que está bem na frente delas. Exemplo: programa de xadrez da IBM que venceu Garry Kasparov.
- b. Memória limitada: esses sistemas de IA podem usar experiências passadas para tomar decisões futuras. Como o nome sugere, eles têm memória limitada ou memória de curta duração. São exemplos os carros autônomos, como os pesquisados pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) no trabalho sobre as máquinas morais.
- c. Máquinas cientes: aquelas que pensam como um humano. Esse tipo de IA compreende emoções, pensamentos e é capaz de interagir socialmente. Como exemplo, as pesquisas do grupo capitaneado pela professora Rosalind Picard denominado de *affetive computing*, no MIT, que estuda a chamada computação afetiva: aquela que se relaciona, surge ou influencia deliberadamente a emoção ou outros fenômenos afetivos.
- d. Máquinas autoconscientes: nesse tipo de inteligência artificial as máquinas são autoconscientes como os seres humanos (LAGE, 2021, p. 45).

Enquanto que a inteligência artificial fundada na capacidade, pode ser dividida em categorias que facilitam o entendimento do seu estágio de desenvolvimento, classificando-se em IA fraca, IA forte, IA geral, IA específica e Super IA (LAGE, 2021, p. 46):

- a. IA fraca: é um tipo que só pode executar determinadas tarefas dedicadas com inteligência. Possui certos conjuntos de limitações e não pode executar além dessas limitações. Esses sistemas são treinados para executar tarefas específicas. Os melhores exemplos em uso para esse tipo de IA são o Apple, Siri, Watson da IBM. Tratam-se de sistemas de inteligência artificial que tem a capacidade de agir como se fossem inteligentes, mas são no máximo simulações de comportamentos inteligentes. É a IA que é usada atualmente.
- b. IA forte: a IA forte consiste na construção de inteligência que pode lidar com qualquer tarefa ou problema em qualquer domínio.

Consistiriam em sistemas de inteligência artificial que realmente teriam a capacidade de pensar e ter uma mente genuína. Não seriam somente simulações de inteligência, mas robôs realmente pensantes.

- c. IA geral: é desenvolvida com a ideia principal de construir sistemas que podem funcionar de maneira semelhante ao nosso cérebro humano. Essa forma de IA ainda está em investigação.
- d. IA específica: criada para resolver um problema pontual, como, por exemplo, classificar peças processuais entre sentenças, decisões interlocutórias e despachos.
- e. Super IA: é aquela em que a inteligência do sistema pode superar a inteligência humana. Espera-se que as máquinas com essa forma de IA superem os humanos na execução de qualquer tipo de tarefa, por mais complexas que sejam. Máquinas com essa forma de IA teriam a capacidade de pensar, raciocinar, fazer julgamentos precisos e são capazes de ter mais habilidades. A Super IA ainda é um conceito hipotético de Inteligência Artificial (LAGE, 2021, p. 45).

Coppin (2013, p. 04) afirma que os seguidores da IA forte adotam que ao dispor de um computador com uma considerável habilidade de processamento e conferindo a ele satisfatória inteligência, é possível desenvolver uma máquina capaz de pensar e também de ser consciente da mesma forma que o ser humano. O autor esclarece que diversos filósofos e pesquisadores da inteligência artificial julgam esse entendimento como errôneo e incongruente, tendo em vista que a capacidade de desenvolver uma máquina com emoções e consciência original é algo bastante abordado na ficção científica, porém, dificilmente apontado como um real foco da Inteligência Artificial. Ainda sobre a inteligência artificial forte:

Já o grupo da inteligência artificial forte acredita que um dia será possível recriar máquinas capazes de pensar, criar e exibir comportamento inteligente nos moldes humanos, a partir da criação de algoritmos cognitivos que possam executar em computadores. Assim, essas duas correntes são de caráter filosófico e servem para refletir sobre os limites da tecnologia (SILVA; LENS; FREITAS; SANTOS, 2019, p. 17).

E segue Coppin (2013, p. 04) distinguindo a inteligência artificial, definindo a inteligência artificial fraca como o entendimento de que a conduta inteligente é possível de ser moldada e empregada por computadores para resolver problemas complexos. Ressaltando que tal posicionamento prega que apesar de atuar de forma inteligente, não evidencia que o computador realmente seja inteligente como o humano. Neste sentido,

A inteligência artificial fraca é uma corrente de pesquisa e desenvolvimento que defende que nunca será possível construir máquinas inteligentes no real sentido da palavra, pois, para ela, a

inteligência demanda consciência e autopercepção, habilidades impossíveis de serem recriadas. Tudo que se pode fazer envolve imitar comportamentos inteligentes e emoções, bem como resolver problemas, mas nunca a consciência, considerando que isso se resume a um conjunto de cálculos (SILVA; LENS; FREITAS; SANTOS, 2019, p. 17).

Enfim, como não há um consenso sobre a definição, sobre o significado de inteligência artificial, conceituá-la não é tarefa das mais fáceis.

3.2 ALGORITMOS

Algoritmo, na definição de Lage (2021, p. 37), “é um processo ou conjunto de regras a serem seguidas em cálculos ou outras operações de solução de problemas, especialmente, por um computador”. E continua a autora apresentando a finalidade de um algoritmo, afirmando que visa solucionar “um problema específico, geralmente, definido por alguém como uma sequência de instruções. Em outras palavras, algoritmos são atalhos que nos ajudam a dar instruções aos computadores”.

O conceito original de algoritmo é apresentado por Patel (2021, não paginado) como “uma sequência de regras que têm como finalidade solucionar problemas. Ou seja, são passos esquemáticos que realizam uma tarefa. Na matemática, são utilizados como uma maneira alternativa para realizar cálculos”. Contudo, Patel explica que na tecnologia da informação ocorreu a ressignificação do conceito de algoritmo e que “embora o preceito seja semelhante, um algoritmo tecnológico realiza ações automatizadas recebendo valores de entrada e produzindo valores de saída” (PATEL, 2021, não paginado).

Garrett (2020, não paginado) apresenta os algoritmos como o alicerce de todo “processo de desenvolvimento de software e fazem parte das ferramentas pelas quais programadores criam estratégias para fracionar problemas em etapas e processos que podem ser traduzidos computacionalmente”.

Eles são empregados em várias circunstâncias que compreendam o raciocínio lógico ou o aperfeiçoamento de processos. Atualmente, possuem utilização mais relevante no campo da ciência da computação, pois integram a construção dos programas de computador, partindo desde a rede social e indo até um sistema de automação. Nessa hipótese, evidentemente, são considerados algorítmicos muito complexos e estruturados.

Assim, através dos diversos conceitos de algoritmo, é possível constatar que:

- i) O principal objetivo de um algoritmo é obter uma saída específica;
- ii) Um algorítmico possui várias etapas contínuas;
- iii) A saída ocorre após o algoritmo concluir o processo (LAGE, 2021, p. 37)

O Professor de Sociologia David Beer, da Universidade de York, em seu trabalho intitulado *The social power of algorithms* (2017), esclarece que o vocábulo algoritmo se familiarizou nos últimos tempos, especialmente em virtude do estrondoso volume de pesquisas acadêmicas dos mais diversos tipos. Porém, adverte que conceituá-lo como uma reunião de etapas determinadas para produção de um resultado específico, é sintetizar muito. A realidade é que os algoritmos evoluíram com o passar dos anos nas suas diversas formas, permitindo que sejam estudados de diversas maneiras, um dos motivos que dificulta seu estudo (LAGE, 2021, p. 37).

Considerando a estrutura, os algoritmos são classificados em três tipos distintos:

1. **Sequência:** este tipo de algoritmo é caracterizado por uma série de passos, e cada passo será executado um após o outro.
2. **Ramificação:** este tipo de algoritmo é representado por problemas “se-então”. Se uma condição for verdadeira, a saída será A, se a condição for falsa, a saída será B. Este tipo de algoritmo também é conhecido como “tipo de seleção”.
3. **Ciclo:** para este tipo, o processo pode ser executado repetidamente sob uma determinada condição. É representado por problemas “enquanto” e “para”. Mas, assegure-se de que o processo terminará após uma série de ciclos ou loops sob a condição. Esse tipo de algoritmo também é conhecido como “tipo de repetição” (SOPHIA, 2020, não paginado).

Sobre a ligação com a inteligência artificial, Siebel (2013, p. 119) pondera que algoritmos de inteligência artificial são interpretados de forma distinta daqueles “algoritmos tradicionais baseados em lógica. Muitos algoritmos de IA são baseados na ideia de que, em vez de codificar um programa de computador para executar uma tarefa, deve-se projetar o programa para aprender diretamente dos dados”. Buscando exemplificar a referida diferença entre os algoritmos, Siebel (2013, p. 119) menciona que ao invés de “ser escrito explicitamente para identificar imagens de gatos, o programa de computador aprende a identificar gatos usando um algoritmo de IA derivado da observação de um grande número de diferentes imagens de gatos”. Portanto, semelhante ao aprendizado humano.

Os algoritmos são o fundamento de qualquer software, desde um aplicativo básico até o mais sofisticado dos sistemas, do mais simples ao mais complexo, são todos desenvolvidos tendo como sustentação um algoritmo. Portanto, Siebel (2013, p. 119) assegura que já há tecnologia e “capacidade de computação para processar todos os dados, em conjuntos de dados muito grandes (big data) e treinar algoritmos de IA para analisar esses dados”. E prossegue o referido autor afirmando que “onde quer que seja possível capturar conjuntos de dados suficientemente grandes em suas operações, as organizações podem transformar processos de negócios e experiências de clientes usando a IA” (SIEBEL, 2013, p. 119).

Assim, os algoritmos constituem o alicerce de todas as atividades desenvolvidas através do computador, tratando-se de um elemento chave em relação ao tema inteligência artificial.

3.3 A RELAÇÃO ENTRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, *MACHINE LEARNING* E *DEEP LEARNING*

Como visto, a inteligência artificial é uma área da ciência da computação que procura imitar em uma máquina a inteligência do homem. Os sistemas de inteligência artificial são comandados por algoritmos utilizando técnicas como *machine learning* e *deep learning*, visando demonstrar conduta “inteligente”.

Lavagnoli (2019, não paginado) ilustra que *machine learning* e *deep learning*,

São métodos para treinar modelos, ou seja, mostrar às máquinas como elas devem aprender a classificar dados. A Inteligência artificial, por sua vez, engloba os dois, e pode ser definida como qualquer técnica que capacite uma máquina a imitar a inteligência humana (LAVAGNOLI, 2019, não paginado).

Machine learning, na definição de Moraes (2020, p. 155), trata-se de uma forma de “análise de dados que automatiza a construção de modelos analíticos. É um ramo da IA, baseado na ideia de que sistemas podem aprender com dados, identificar padrões e tomar decisões com o mínimo de intervenção humana”. E continua o autor esclarecendo que “enquanto a IA pode ser definida, de modo amplo, como a ciência capaz de mimetizar as habilidades humanas, o *machine learning* é uma vertente específica da IA que treina máquinas para aprender com dados” (MORAIS, 2020, p. 155)

Desse modo, a técnica de inteligência artificial capta que o aprendizado da máquina tem que ser parecido ao do homem, isto é, por meio de exemplos. Assim como o homem entende como reconhecer o que é um cachorro e o que é um gato, exemplificando, as máquinas precisam recolher informações que as viabilizem distinguir um cachorro de um gato em um procedimento de aprendizagem próximo ao do homem. Sem poder esquecer, evidentemente, que da mesma maneira que o homem pode incorrer em erro no decorrer do processo de aprendizagem, as máquinas da mesma forma (LAVAGNOLI, 2019).

Na definição de Renaux (2018, não paginado) é a técnica de empregar “algoritmo para analisar uma grande quantidade de dados e a partir disso obter uma análise estatística através do reconhecimento de padrões dessa amostra, e com isso fazer previsões e tomar uma decisão”.

Já Lage informa que,

É um subconjunto da IA e um superconjunto de aprendizado profundo de máquina (*deep learning*). Em geral, o objetivo do aprendizado de máquina é entender a estrutura dos dados e integrá-los a modelos que possam ser entendidos e usados por todos. O *machine learning* também pode ser definido como o processo de resolver um problema prático por (1) reunir um conjunto de dados e (2) construir algoritmicamente um modelo estatístico com base nesse conjunto de dados, em seguida, (3) por meio do treinamento do modelo, o problema prático é resolvido (4) (LAGE, 2021, p. 71-72).

O aprendizado de máquina foi adotado em 1997 por T. Mitchell e está ligado ao *big data* e a *analytics* na atualidade. Nasceu dos sistemas fundamentados em conhecimento da inteligência artificial clássica e sua grande finalidade é produzir sistemas que aprendem por si próprios, através de experiências e comportamentos anteriores, introdução de mapas de dados e relação com o ambiente (SILVA *et al.*, 2019, p. 40).

Peixoto e Silva (2019, p.88), sobre o *machine learning*, esclarecem que “máquinas não apresentam por si só a capacidade de aprendizado; máquinas só podem fazer o que seus programadores comandam que façam. Para tanto, é necessário que os programadores comandem para que as máquinas aprendam”. Por meio do *machine learning*, espera-se que as decisões tomadas pelas máquinas sejam baseadas no aprendizado com dados e na constatação de padrões, sem nenhuma interferência humana, ou pelo menos que tal intervenção seja mínima. Podem ser citados como exemplos de aplicações de *machine learning* bem populares:

Os carros autônomos super esperados do Google? A essência do *machine learning*;
 Ofertas recomendadas como as da *Amazon* e da *Netflix*? Aplicações de *machine learning* para o dia-a-dia;
 Saber o que seus clientes estão falando de você no *Twitter*? *Machine learning* combinado com criação de regras linguísticas;
 Detecção de fraudes? Um dos usos mais óbvios e importantes de *machine learning* no mundo de hoje (SAS, 2020, não paginado).

Vilenky (2021, p. 25-26) compara o processo de aprendizado de máquina a ensinar uma criança, explicando que a criança inicia como se fosse uma página em branco e se não for informado a ela como deve proceder a todos os incentivos “recebidos, ela não saberá o que fazer, então poderá fazer errado ou simplesmente não fazer. E da mesma forma, se você ensinar a máquina a fazer coisas erradas, ela replicará o modelo que lhe foi ensinado”.

Já Renaux compara o aprendizado de máquina ao pensamento humano, afirmando que o modelo desta tecnologia é inspirado no cérebro do homem,

O modelo computacional dessa tecnologia são as redes neurais artificiais, inspiradas no funcionamento do nosso cérebro, porque nós também aprendemos a partir do reconhecimento de padrões. Todo esse processo de previsão é determinado a partir de estatísticas, e a cada aprendizado, a porcentagem de chance de acerto é maior. Isso acontece com a busca do Google, que oferece resultados cada vez mais refinados conforme nosso comportamento (RENAUX, 2018, não paginado).

Apesar de ser um campo da ciência da computação, ele se distingue das abordagens tradicionais pela maneira como utiliza algoritmos. Na maneira clássica, os algoritmos são conjuntos de instruções expressamente programadas para que os computadores calculem ou solucionem problemas. Já no aprendizado de máquina (*machine learning*) os algoritmos possibilitam que os computadores pratiquem a entrada de informações e utilizem análises estatísticas para desenvolver valores em um período determinado. Por essa razão, o aprendizado de máquina auxilia na utilização de computadores no desenvolvimento de modelos a partir dos dados de apresentação, com o objetivo de automatizar os procedimentos de tomada de decisão com fundamento nas informações inseridas (LAGE, 2021, p. 71).

No entendimento de Morais (2020, p. 156) a *Netflix* é um exemplo de empresa que utiliza o *machine learning* da melhor forma para experiência de usuário, pois seu sistema funciona nos bastidores buscando desvendar o que fará o usuário selecionar

tal filme ou série para assistir. Eles estão individualizando a experiência para o cliente, apoiado no histórico de pedidos escolhidos.

Assim, a distinção entre *machine learning* e *deep learning* não é de difícil entendimento. O *deep learning* é, verdadeiramente, um tipo de *machine learning*, não sendo o único existente e nem mesmo o mais tradicional.

3.3.1 *Deep learning*, o aprendizado profundo de máquina

O *deep learning* é um tema em ascensão no âmbito da inteligência artificial, um dos assuntos mais estudados e procurados na ciência da computação moderna, tratando-se de uma subárea do aprendizado de máquina. Refere-se a possibilidades de aprendizagem profunda com a utilização de redes neurais para aprimorar as coisas (GAEA, 2019).

O aprendizado profundo ou *deep learning* é um campo do *machine learning* e refere-se a Redes Neurais Artificiais, que busca imitar através do computador o cérebro humano enquanto máquina de aprendizado. Os primeiros documentos científicos acerca da busca de simulação de um neurônio artificial são da década de 50, onde exemplares computacionais foram criados, porém sem muito sucesso, em virtude da ausência de processamento dos computadores da época (CETAX, 2022).

O destaque se dá por ser uma tecnologia muito precisa para a aprendizagem de máquina que,

Utiliza grandes quantidades de dados não estruturados, possibilitando a representação hierárquica das suas camadas. Os algoritmos de rede neural artificial (RNA) são usados nele justamente por permitir que o aprendizado de padrões ocorra. Portanto, quaisquer soluções que envolvam o reconhecimento de voz, o processamento de imagem, a análise de comportamento, entre outras características, podem ser aplicações factíveis de *deep learning* (SILVA *et al.*, 2019, p. 40).

Exemplificando, é a tecnologia que sustenta instrumentos como a Cortana, uma assistente da *Microsoft* e o *Google Tradutor*. E resumidamente, diante da imensa capacidade de poder computacional, as máquinas passaram a fazer o reconhecimento de objetos e tradução da voz humana em tempo real, portanto, o *deep learning* transformou, enfim, a Inteligência Artificial realmente inteligente e aplicável (GAEA, 2019).

Na realidade, o *deep learning* executa,

“Treinamento” de um modelo computacional para que ele possa decifrar a linguagem natural. O modelo relaciona termos e palavras para inferir significado, uma vez que é alimentado com grandes quantidades de dados. Em geral, as máquinas já são previamente “ensinadas” a ler os documentos e podem responder a questões colocadas sobre o seu conteúdo, mas as suas bases de conhecimento normalmente estão limitadas pelo tamanho dos arquivos. Como a quantidade de algoritmos online não para de crescer, a abordagem *Deep Learning* vem para fazer com que os sistemas possam fazer uso de um maior número de linguagem natural, concedendo-lhe uma compreensão mais profunda de temas universais (GAEA, 2019, não paginado).

A tecnologia aplicada a *deep learning* permite que a máquina “aprenda” de maneira mais profunda em comparação a inteligência artificial comum. Formas de aprendizado profundo conseguem atingir precisão de última geração, por vezes ultrapassando o desempenho de nível humano. A tecnologia é utilizada em veículos autônomos, por exemplo, possibilitando-lhes identificar um sinal de pare ou distinguir um pedestre de um poste de luz, e é o fundamento para o comando de voz em *smartphones*, *tablets* e TVs (MACKENZIE, 2020).

Sobre a diferença entre *machine learning* e *deep learning*, Silvia Lavagnoli esclarece que:

Em *machine learning*, as imagens são apresentadas para as máquinas e as características que diferenciam e reconhecem os objetos precisam ser informadas manualmente. O profissional cria então um modelo capaz de descrever ou prever o objeto a partir dos dados apresentados (LAVAGNOLI, 2019, não paginado)

E continua a distinção informando que no *deep learning*, “não é necessário que o profissional informe as características de cada objeto. As imagens são diretamente inseridas no algoritmo, que busca semelhanças e aprende com os exemplos”. (LAVAGNOLI, 2019, não paginado)

O aprendizado profundo constitui o avanço dos estudos em aprendizado de máquina. Significa uma abordagem algorítmica fundada na definição de redes neurais. Conduzida no entendimento da biologia do cérebro do homem – as interligações entre os neurônios. Porém, diversamente do cérebro do homem onde um neurônio pode se ligar a outro neurônio a partir de determinada distância, as redes neurais artificiais possuem níveis, conexões e direcionamentos diferentes de propagação de informações (LAGE, 2021).

Assim, *deep learning* eleva a máxima potência a atividade de treinar a máquina para simular a inteligência do homem, possibilitando o aprendizado de forma mais profunda.

3.4 INTELIGENCIA ARTIFICIAL E DIREITO

Atualmente a jurisdição é provocada a suprir as novas perspectivas referente a apropriada prestação jurisdicional e também em relação a razoável duração do processo. Para atender a tal propósito, é preciso modernizar, orientando a atuação dos sujeitos do processo perante a realidade do sistema da justiça. A questão inteligência artificial e direito é bem recente e está na lista de pesquisas de diversos países, ocupando o núcleo nos principais espaços públicos de discussão (LAGE, 2021, p. 93-94).

Dentre as ciências sociais, o Direito certamente é a que mais se associa a um sistema de lógica formal. Mais especificamente, as decisões jurídicas abrangem a formação de enunciados derivados de precedentes, a implementação desses enunciados aos casos concretos e o alcance de uma conclusão apropriada. Esse procedimento orientado para a lógica é justamente um modelo de atividade à qual a inteligência artificial pode ser empregada com sucesso (DATA SCIENCE, 2021).

A lei é, de várias formas, singularmente predisposta ao emprego de inteligência artificial e aprendizado de máquina. Este e a legislação atuam apoiados em princípios imensamente parecidos: os dois olham para exemplos históricos visando captar regras a serem empregadas em novas ocorrências (DATA SCIENCE, 2021).

Porém, o direito possui atributos singulares que o tornam uma área especialmente trabalhosa para a inteligência artificial, dessa forma, a professora Edwina L, Rissland (1990), uma referência na pesquisa de inteligência artificial e direito, propõe a possibilidade de existência de uma parceria entre as duas áreas, jurídica e tecnológica, considerando que (LAGE, 2021, p. 98):

1. O raciocínio jurídico difere do analítico, pois além de rico e variado, inclui raciocínio baseado em casos, regras, estatutos e princípios. Isto significa que a IA precisará conhecer vários métodos de raciocínio e aprender a usá-los em conjunto.
2. O conhecimento jurídico especializado, em todas as suas facetas, bem como sua jurisprudência, é bem documentado e está disponível em várias fontes. Isso torna a pesquisa da IA mais acessível aos analistas. Se assim não o fosse, o pesquisador de

inteligência artificial teria que começar pelo entendimento do raciocínio jurídico, o que seria tremendamente penoso.

3. O caráter das respostas no direito é diferente das respostas de outras disciplinas. Não existe a resposta, mas sim, uma resposta. Isto significa elas podem se modificar à medida que o direito evolui. Embora pareça uma desvantagem, na verdade, permite que a ciência se adapte ao momento. É nessa adaptação que a IA vai levar flexibilidade para se obter uma resposta razoável (RISSLAND, 1990 *apud* LAGE, 2021, p. 99).

Assim, nos dias de hoje a inteligência artificial tornou-se o núcleo central das atenções dos profissionais da área jurídica, e isso ocorre por diversos motivos: evolução tecnológica dos dispositivos de inteligência artificial, dentre eles, o processamento de linguagem natural, o aprendizado de máquina, o aprendizado profundo e a alteração do comportamento dos profissionais do meio jurídico acerca da tecnologia; o volume de dados disponíveis na rede e a implantação do processo judicial eletrônico; o sucesso atual de *softwares* de inteligência artificial (LAGE, 2021, p. 95).

Lage (2021, p. 98), citando o de Edwina L. Rissland (1990), informa que há diversas pesquisas acerca de temas-chave em inteligência artificial e Direito que apontam que essa tecnologia pode admitir:

- (1) O raciocínio com regras;
- (2) A interpretação de conceitos legais de textura aberta;
- (3) Raciocínio com casos e hipóteses;
- (4) Integração do raciocínio com regras e raciocínio com casos; e
- (5) Representação de conhecimento jurídico por meio de um programa computacional (LAGE, 2021, p. 98).

Já segundo Billion e Guillermin, duas perspectivas tecnológicas centrais cooperam para informatização do Direito e implementação da inteligência artificial (LAGE, 2021, p. 99):

A primeira vem da modelagem do conhecimento jurídico usando sistemas baseado em regras, ou em sistemas especialistas, dentro da estrutura de algoritmos determinísticos, a fim de relatar a articulação lógica de certas regras legais. Um país regido pela *Civil Law* como o Brasil, cujas leis estão previstas em códigos, constitui, *a priori*, terreno favorável para este tipo de abordagem. A segunda, mais adaptável aos países da *Common Law* que adotam o sistema de precedentes judiciais, conta com ferramentas de processamento que permitem explorar grandes quantidades de documentos, como decisões judiciais digitais, para identificar automaticamente as respostas geralmente fornecidas para aquela controvérsia (BILLION; GUILLERMIN, 2018 *apud* LAGE, 2021, p. 99).

Tal aplicação promete benefícios valiosos de eficácia. As particularidades das tecnologias digitais na prática jurídica enfatizam que “a linguagem, a lógica e os métodos do direito são transformados por sua informatização. A automação de processos internos, juntamente com algoritmos cada vez mais inteligentes” são demandas que precisam ser confrontadas o mais breve possível (LAGE, 2021, p. 95).

Então, o emprego da tecnologia em questão no meio jurídico representa a junção das definições de inteligência artificial às demandas e particularidades do Direito e permite a reunião e organização de informações similares e conexas. Portanto, oferece ao profissional da área jurídica a oportunidade de tomada de decisão a partir das escolhas efetuadas pela máquina.

Porém, Lage (2021, p. 94) adverte que os algoritmos precisam atender a determinados limites e princípios do direito que fundamentam o sistema da justiça atualmente, ressaltando que “questões de devido processo e de igualdade são mandados constitucionais fundantes que devem ser levados em consideração por qualquer esforço de desenvolvimento da inteligência artificial”. E continua a mesma informando que “além dessas considerações constitucionais, os ideais de política institucional – como a tomada de decisão imparcial e transparência judicial – são inegociáveis” (LAGE, 2021, p. 94).

Avançar em tecnologia e em ferramentas de inteligência artificial é uma estratégia identificada pelo Poder Judiciário em todo o mundo para atender ao aumento excepcional das necessidades da sociedade por acesso à justiça. Cada país que adere a esta tecnologia tem suas singularidades e, logo, as soluções adotadas são distintas. Contudo, é relevante fazer uma análise do cenário da aplicação da inteligência artificial em alguns tribunais pátrios (LAGE, 2021, p. 167).

São providências que visam desenvolver ferramentas que auxiliem os juízes a decidir de forma mais aprimorada, aperfeiçoar os fluxos processuais e promover mais celeridade, buscando a automação para as rotinas do judiciário por meio de robôs e inteligência artificial para promover soluções de suporte à decisão. O Conselho Nacional de Justiça apoia que os Tribunais pátrios desenvolvam suas próprias soluções de inteligência artificial e as disseminem, possibilitando seu compartilhamento com as demais Cortes (LAGE, 2021, p. 167-168).

Assim, a inteligência artificial guarda a aptidão de se distinguir em cada ramo de atuação, em cada atividade, e quanto mais especificado for o seu “treino”, maior será a exatidão de seu resultado. No âmbito jurídico advogados, juízes, promotores

de justiça e todos os profissionais da área possuem demandas que podem ser sanadas com o auxílio inteligência artificial, porém, empregam esta tecnologia de maneira diferente e com finalidades distintas.

Passa-se a análise das aplicações de inteligência artificial em alguns tribunais brasileiros, brevemente, e em seguida na advocacia, foco desta pesquisa.

3.4.1 O Projeto Victor no Supremo Tribunal Federal (STF)

Victor é uma ferramenta de inteligência artificial com habilidade de detectar se o recurso que chega ao STF se enquadra em um dos vinte e sete temas mais frequentes de repercussão geral e também, promove o respectivo retorno aos tribunais de origem. A ferramenta está apta a efetuar a verificação e seleção das cinco peças essenciais do processo: a peça do recurso extraordinário, o acórdão objeto do recurso, o juízo de admissibilidade, a sentença e agravo no recurso (SALOMÃO, 2020, p. 27).

Foi desenvolvida pela equipe interna do Tribunal e implantada no ano de 2019, contando com a parceira da Universidade de Brasília (UNB) para sua criação. Obteve como resultado uma expressiva diminuição do tempo gasto na realização de uma tarefa, mais especificamente, o tempo médio foi reduzido de quarenta e quatro minutos para apenas cinco segundos pelo Victor (SALOMÃO, 2020, p. 27).

O projeto foi batizado de Victor para homenagear o Ministro do STF Victor Nunes Leal, que faleceu 1985, e que por quase dez anos esteve à frente do processo de estruturação da jurisprudência do tribunal em súmulas, uma atividade que auxiliou o emprego dos precedentes judiciais aos recursos, e que passou a ser desenvolvida por Victor. É uma ferramenta que emprega inteligência artificial para potencializar a eficiência no trâmite dos processos e a celeridade na verificação judicial dos processos que chegam ao Supremo Tribunal Federal. Foi produzida a um custo de 1,6 milhão, com a promessa de ser uma forte aliada dos ministros, alcançado altos níveis de acurácia (AZEVEDO, 2019).

O projeto, obviamente, representa um grande exemplo de como a inteligência artificial pode facilitar a rotina de trabalho, no presente caso auxiliou os servidores do STF no desenvolvimento de suas tarefas e é considerado um marco na história do Poder Judiciário nacional.

3.4.2 Os projetos Sócrates, Athos, E-JURIS e TUA no Superior Tribunal de Justiça (STJ)

Sócrates 1.0 é nome atribuído a ferramenta dotada de inteligência artificial que “realiza o monitoramento, o agrupamento de processos e a identificação de precedentes. Pode identificar grupos de processos similares em um universo de 100 mil processos, realizando a comparação de todos entre si em menos de 15 minutos” (SALOMÃO, 2020, p. 28).

Foi implantada no ano de 2019 pela equipe interna do STJ, sendo designada aos gabinetes dos Ministros. Teve como resultado a diminuição do esforço na seleção dos processos; auxílio das tarefas de análise de processos; e da seleção de representativos da controvérsia pelo Gabinete (SALOMÃO, 2020, p. 28). Ainda, em relação as tarefas executadas por esta ferramenta, é possível:

Fornecendo um caso-exemplo, identificar os demais processos que tratam da mesma matéria em um universo de 2 milhões de processos e 8 milhões de peças processuais, o que abrange todos os processos em tramitação no STJ e mais 4 anos de histórico, em 24 segundos. Além disso, é possível monitorar automaticamente os 1,5 mil novos processos que chegam diariamente ao Tribunal para seleção de matérias de interesse. Entre os ganhos já observados estão mais agilidade no julgamento, maior eficiência na seleção de precedentes qualificados e automatização da identificação de processos repetitivos que chegam ao Tribunal para julgamento mais célere (SALOMÃO, 2020, p. 28).

Portanto, o sistema “produz um exame automatizado de cada recurso encaminhado ao STJ e decisões prévias do processo, recomenda fontes normativas e precedentes jurídicos, e fornece uma recomendação de ação”, porém, cabendo sempre ao Ministro do STJ tomar decisão final (BREHM *et al.*, 2020, p. 20).

Já o Sócrates 2.0, é outra ferramenta de inteligência artificial utilizada no Superior Tribunal de Justiça, desenvolvida para solucionar um dos desafios primordiais dos gabinetes, que é a definição prévia das controvérsias jurídicas no recurso especial, possuindo capacidade de “apontar, de forma automática, o permissivo constitucional invocado para a interposição do recurso, os dispositivos de lei descritos como violados ou objeto de divergência jurisprudencial” (STJ, 2021, não paginado). Mais especificamente, o Sócrates 2.0 promove a melhoria na gestão do acervo do STJ através de ações como:

- identificação das controvérsias idênticas ou com abrangência delimitada para análise e afetação à sistemática dos recursos repetitivos;

- fomento de novas formas de triagem para potencializar o julgamento de mais processos em menos tempo, seja pelo impacto no Gabinete, nas Turmas ou nas Seções respectivas, bem como na Corte Especial;
- identificação dos casos com potencial de inadmissão para registro à Presidência;
- subsídio à Escola Corporativa do STJ nas definições de capacitação que melhor atendam à compreensão das matérias pendentes de julgamento (SALOMÃO, 2020, p. 28-29).

Já o Athos é uma outra ferramenta de inteligência artificial empregada no Superior Tribunal de Justiça, implantada em 2019, criada pela equipe interna, utilizada nas tarefas de detecção de acórdãos semelhantes aos já presentes na base de dados de jurisprudências, visando o agrupamento dos mesmos, no intuito de evitar a poluição da base. Ainda, a mesma tem atuação junto ao Núcleo de Gerenciamento de Precedentes, na constatação de processos que têm igual controvérsia jurídica, com objetivo de fixar “teses vinculantes. O sistema também atua na identificação de matéria de notória relevância; entendimentos convergentes e/ou divergentes entre órgãos do STJ; possíveis distinções ou superações de precedentes qualificados” (SALOMÃO, 2020, p. 27). Com essas funcionalidades e problemas que busca solucionar, a plataforma já obteve os seguintes resultados:

Aumento de afetações, redução de processos recebidos no STJ, aumento de Recursos Representativos da Controvérsia (RRC) e Incidentes de Resolução de Demandas Repetitivas (IRDR) advindos de tribunais parceiros, bem como a uniformização da jurisprudência com a utilização dos precedentes qualificados. Já possibilitou, desde o início da sua utilização, em setembro de 2019, a criação de 51 controvérsias (conjunto de processos com sugestão de afetação ao rito dos repetitivos) e afetação ao rito qualificado de 13 temas repetitivos, após análise de grandes volumes de processos. Para esse trabalho, a ferramenta analisa mensalmente cerca de 30 mil peças, volume praticamente impossível para os servidores da unidade. O sistema foi capaz de identificar processos recebidos na Corte referentes a uma das controvérsias já identificadas (tema 1.051/STJ), em um volume crescente a partir de março de 2019. Em relação à identificação de matéria de notória relevância, a entendimentos convergentes e/ou divergentes entre órgãos do STJ e a possíveis distinções ou superações de precedentes qualificados, a análise e a inclusão eram feitas manualmente por servidores, e passaram a ser automáticas em maio de 2020. Para ilustrar, dos acórdãos publicados em maio, 29% foram incluídos de forma automática e, em junho, cerca de 42% (SALOMÃO, 2020, p. 27-28).

Assim, a finalidade primordial da plataforma é “localizar – mesmo antes da distribuição aos ministros – processos que possam ser submetidos à afetação para julgamento sob o rito dos recursos repetitivos”. Também, inspeciona aqueles “processos com entendimentos convergentes ou divergentes entre os órgãos

fracionários do STJ, casos com matéria de notória relevância e, ainda, possíveis distinções ou superações de precedentes qualificados” (STJ, 2021, não paginado).

Cita-se também o E -JURIS dentre as ferramentas de inteligência artificial do STJ e, como as demais, também foi criada pela equipe interna deste órgão, no ano de 2019, atuando junto a Secretaria de Jurisprudência, realizando a retirada de todas “as referências legislativas e jurisprudência citadas no acórdão do STJ para auxílio da tarefa de cadastro das que efetivamente embasaram os votos dos Ministros na composição do acórdão e de descarte das que foram meramente citadas”, também promove o “apontamento dos acórdãos publicados principais e sucessivos de mesmos temas jurídicos” (SALOMÃO, 2020, p. 29).

E, uma última ferramenta, que ainda se encontra em desenvolvimento pela equipe interna do STJ, é denominada de TUA – Tabela Unificada por Assunto e visa a “identificação do assunto do processo pelo sistema, de forma automática, para fins de distribuição às seções do STJ conforme o ramo do direito em que atuam: Direito Público (Primeira), Direito Privado (Segunda) e Direito Penal (Terceira)” (SALOMÃO, 2020, p. 29).

3.4.3 BEM-TE-VI, o sistema de voto assistido e a triagem virtual no Tribunal Superior do Trabalho – TST

São três os sistemas providos de inteligência artificial empregados pelo Tribunal Superior do Trabalho, todos elaborados pela equipe interna deste órgão, quais sejam: BEM-TE-VI, que é um sistema que “facilita a gestão de processos (classe processual, entrada nos gabinetes, avaliação das datas de interposição dos recursos) nos gabinetes dos Ministros”, implantado ainda no ano de 2018 e obteve como resultado a melhora na produtividade; voto assistido, um “sistema que apresenta a minuta da decisão” e a triagem virtual, responsável pelo “direcionamento de recursos nos gabinetes dos Ministros” (SALOMÃO, 2020, p. 29).

3.4.4 Os projetos de inteligência artificial nos tribunais estaduais do Brasil

O MINERJUS é recurso de apoio à classificação processual com uso de inteligência artificial, implementado no ano de 2019, fruto do trabalho da equipe interna do Tribunal de Justiça do Tocantins, com a contribuição da Universidade Federal do

Tocantins. Em relação as funcionalidades e problemas que a ferramenta, a mesma agrupa as petições iniciais dos processos de acordo com a TPU e o Projeto-piloto foi implantado no Juizado Especial Cível da Comarca de Palmas (SALOMÃO, 2020, p. 58).

Ainda, no dia 22 de março do corrente ano, foi apresentada no Tribunal de Justiça do Tocantins uma outra ferramenta dotada de inteligência artificial, batizada Tanatose. Produzida pela Diretoria de Tecnologia da Informação do próprio órgão, com a finalidade de retirar informações dos processos e identificar compatibilidades entre os mesmos (BAVIER, 2022, não paginado).

A Tanatose - análise de processos predatórios – será equipada através do banco de dados do Eproc e os conteúdos extraídos dos processos serão incorporados ao Modelo Nacional de Interoperabilidade. Ainda, o “painel BI - Cinugep identifica as anormalidades ou comportamentos suspeitos, permitindo que os analistas do Centro refinem a análise e possa gerar uma lista de processos que serão submetidos” ao tratamento da Tanatose (BAVIER, 2022, não paginado).

Para Bavier (2022, não paginado) o que se espera da ferramenta é a celeridade na leitura e detecção do processo, pois ela “substitui, de maneira dinâmica, a prática e manuseio dos processos, juntando-se a outros programas e iniciativas do TJTO, com vistas a modernizar todo o sistema de prestação jurisdicional da Corte. ”

No Tribunal de Justiça do Acre tem a LEIA (*Legal Intelligent Advisor Precedentes*), uma ferramenta que emprega a IA para detectar os processos que estejam relacionados aos temas de precedentes, a fim de que juízes e servidores ratifiquem ou não a proposta de sobrestamento. Visa afastar o risco de decisões distintas em casos similares, relacionados a temas precedentes, como também evitar o desperdício de tempo gasto no exame de processos. Atua propondo a associação de processos a temas de precedentes, de forma automatizada, fundamentado na aproximação entre o disposto petição inicial de um processo e um modelo de entendimento de um tema de precedente (SALOMÃO, 2020, p. 40).

A ferramenta foi implementada em 2020, produzida pela Softplan, envolvendo “atores internos do Tribunal no NUGEP, Corregedorias, equipe de TI e unidades judiciais de primeiro e segundo graus” (SALOMÃO, 2020, p. 40). Em relação aos resultados, na primeira etapa de implantação, finalizada no mês de dezembro de 2019, envolveu o exame e a proposta de suspensão do estoque de processos em trâmite, não criminais, em meio eletrônico, ajuizados até 12/08/2019, para um

agrupamento de 50 temas. Visa uma maior igualdade na decisão de processos similares; a melhora na potência de trabalho das unidades judiciais e por via de consequência, a diminuição do volume de processos em trâmite; e agilidade processual (SALOMÃO, 2020, p. 40).

HERCULES é a ferramenta produzida pela equipe interna do Tribunal de Justiça de Alagoas, com a colaboração da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, “utilizada para evitar que o servidor público realize tarefas repetitivas, como classificar se o documento é um pedido de bloqueio de bens, de citação de uma parte ou de suspensão do processo” (BREHM *et al.*, 2020, p. 14).

Atua agrupando “petições semelhantes em uma fila específica, de forma que a criação de despachos ou de outros procedimentos necessários possa ser automatizada”. Com um percentual de asserto superior a 95%, a ferramenta já examinou mais de dez mil petições intermediárias da 15ª Vara Cível da Capital (SALOMÃO, 2020, p. 40).

Ainda, o tribunal em questão também faz uso da solução de inteligência artificial LEIA, com os mesmos atributos mencionados anteriormente, porém, no Tribunal de Justiça de Alagoas, na primeira fase de implementação, foi examinado “1,9 milhão de processos judiciais e encontrada convergência entre petição inicial/matriz de entendimento em 168 mil processos. Identificação de 8,9% de processos candidatos à vinculação a algum dos 50 temas analisados” (SALOMÃO, 2020, p. 41).

O MANDAMUS é um dispositivo de inteligência artificial criado pela equipe interna do Tribunal de Justiça Roraima, cujo projeto iniciou sua implementação e produção no ano de 2020. Tendo em vista que a elaboração dos mandados era feita de forma manual e abrangia uma sequência de ações burocráticas (SALOMÃO, 2020, p. 54).

“Os mandados eram enviados para uma Central de Mandados e somente o oficial era responsável pela criação de uma estratégia de cumprimento. Erros na confecção dos mandados geravam perda de tempo e de recursos financeiros” (SALOMÃO, 2020, p. 54). Até mesmo a certidão referente ao cumprimento do mandado era confeccionada manualmente. O software utiliza inteligência artificial três estágios:

- análise da decisão
- confecção do mandado

- distribuição dos mandados que classifica por urgência, natureza, complexidade e geolocalização dos endereços (SALOMÃO, 2020, p. 54).

A geolocalização possibilita o rastreamento do cumprimento do mandado até que o mesmo seja distribuído. O aplicativo fornecido para os oficiais de justiça libera o encaminhamento do mandado por *e-mail* ou *WhatsApp*. A contrafé também é eletrônica, eximindo que o oficial de justiça porte qualquer documento. Depois de cumprido o mandado, diversas informações não registradas sobre o ato efetivado, passando a constar de um banco de dados (SALOMÃO, 2020, p. 54). Os seguintes resultados já foram alcançados:

Eficiência no cumprimento dos mandados.

Sustentabilidade:

- eliminação de consumo de papel e tinta;
- diminuição de gastos com combustível;
- racionalização dos gastos públicos.

Diminuição da sobrecarga de trabalho dos servidores com a eliminação da necessidade de realização.

Eliminação do trabalho manual repetitivo (SALOMÃO, 2020, p. 54).

Já o *Scriba*, outra ferramenta do Tribunal de Justiça de Roraima, também desenvolvida pela equipe interna deste tribunal, foi implementada no ano de 2018, visando otimizar o procedimento de trâmite do processo, especialmente na etapa de instrução da audiência. O *Scriba* encontra-se no período de estabilização da versão apresentada em 17/09/2019 (SALOMÃO, 2020, p. 53).

Exclusivamente, referente ao o módulo de transcrição, os objetivos são: “melhorar o processo de captura, investindo-se em *hardware* de melhor qualidade; implementar filtros de *software* para melhorar a qualidade do áudio capturado; melhorar a *interface* de edição dos textos transcritos; e incluir novas funcionalidades”. (SALOMÃO, 2020, p. 53). E como resultado já foi comprovada a “transcrição com acurácia de, no mínimo, 80%. Indexação de, no mínimo, 80% (setenta por cento) do conteúdo transcrito. Integração com o Projudi” (SALOMÃO, 2020, p. 53). Sobre seu funcionamento, importante mencionar que:

O *Scriba* reúne diversas funcionalidades de apoio ao processo de realização de audiências judiciais, dentre as quais destaca-se a ferramenta de transcrição de audiência com apoio de inteligência artificial. O módulo de transcrição do *Scriba* é compatível com qualquer API SaaS Cloud de transcrição. Atualmente a ferramenta está configurada para utilizar o Google Cloud Speech-to-Text para processamento de *streaming* do áudio gravado nas audiências

judiciais usando a tecnologia de *machine learning* do Google. (SALOMÃO, 2020, p. 53).

Assim, não resta dúvida que a utilização da inteligência artificial no Direito é uma realidade. Em outros países, sistemas de inteligência artificial vem auxiliando decisões das mais diversas cortes e como já visto, nos tribunais pátrios a inteligência artificial também já foi adotada, inclusive nos tribunais superiores. Sendo importante ressaltar que o CNJ - Conselho Nacional de Justiça - forneceu acesso ao Painel de Projetos com Inteligência Artificial no Poder Judiciário, no mês de dezembro de 2020, visando fortalecer a transparência e a ética na aplicação de tal tecnologia. Trilhando o mesmo caminho, a inteligência artificial também é empregada na advocacia, ganhando espaço em todo cenário jurídico, como se verificará no próximo tópico.

3.5 INTELIGENCIA ARTIFICIAL E ADVOCACIA

Como a Inteligência Artificial já é empregada nas mais diversas áreas, apresentando facilidades sempre que bem utilizada, na área jurídica não seria diferente. Na advocacia, softwares dotados de inteligência artificial efetuam a busca de jurisprudências, súmulas e leis, confrontando-os e sugerindo soluções; tais softwares, aliás, são capazes de aprender cada vez mais se questionados sobre suas hipóteses ou à proporção que vão sendo usados – como exemplo cita-se Ross e Eli, os “primeiros robôs” advogados do mundo e do Brasil, nessa ordem; também, um determinado sistema pode simplesmente auxiliar a gestão de escritórios de advocacia, fornecendo datas de audiência e respectivas pautas ou desenvolvendo cálculos trabalhistas (SOUZA, 2020, p. 30). Sobre os impactos da tecnologia na advocacia, importante citar:

Contudo, o impacto dessas tecnologias não se limita a um conjunto de novas situações a serem reguladas. A própria forma de atuação advogado(a)s, promotor(a)s e juíze(a)s está sendo alterada. A automatização da produção de contratos e petições, a análise computadorizada de riscos em volumes massivos de documentos, a predição do resultado de decisões judiciais por algoritmos e o oferecimento de aplicativos como soluções para problemas jurídicos são algumas das implementações que denotam o início de um fenômeno novo, que podemos chamar de profissões jurídicas baseadas em tecnologia (CEPI, 2018, p. 07).

Portanto, as inovações tecnológicas têm facilitado atividades no meio jurídico, como ocorreu com a digitalização dos processos físicos, que livrou o advogado de

mesas repletas de volumes de papéis, ainda, quando os autos se encontravam com carga para determinado advogado, inviabilizava a consulta pelas demais partes. O processo eletrônico transportou o advogado para um novo ambiente, virtual, mais célere, e que permite a consulta simultânea por todos os sujeitos do processo, partes, advogados, terceiros intervenientes, juiz, auxiliares da justiça, Ministério Público ou Defensoria Pública, sem nenhum prejuízo (SOUZA, 2020, p. 30).

Então, seja para promover a automação jurídica ou implementar modernos sistemas de conhecimento jurídico, atualmente há a aplicação da inteligência artificial. Exemplificando, diversos escritórios de advocacia empregam softwares dotados de inteligência artificial que fornecem propostas de programação diária mais eficaz, embasada nos prazos processuais e outras tarefas existentes, potencializando a efetividade e eficiência de suas práticas (SOUZA, 2020, p. 30).

Então, em termos gerais, há bastante ligação possível da inteligência artificial com a prática da advocacia. Nesse estágio disruptivo, Lovery resumiu algumas diretrizes, conforme segue, adaptadas por Peixoto e Silva (2019, p. 115):

- 1) perceba e se informe sobre as possibilidades e limitações das ferramentas de IA para sua atividade;
- 2) qualquer ferramenta de IA na advocacia deve contar com a supervisão profissional do advogado;
- 3) diversas ferramentas de IA para a advocacia comportam variações de configurações e personalizações. Situações de ambiguidade que podem existir devem permanecer confiadas ao humano;
- 4) os cuidados com a confidencialidade e os deveres deontológicos permanecem nos dados processados;
- 5) desmistificação, treinamentos, capacitações são necessárias para o uso adequado de qualquer ferramenta tecnológica e a obtenção de seus benefícios. (LOVERY, 2018, *apud*, PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 116)

Já existem softwares de inteligência artificial a disposição da advocacia, tanto no mercado interno quanto no exterior, com aptidão para desenvolver tarefas variadas do campo jurídico, com base da técnica de *deep learning*, destacando-se: pesquisas jurídicas; análise de documentos; análise e/ou elaboração de contratos; análise preditiva e atendimento ao cliente (REIS, 2021).

Importante evidenciar que *deep learning*, subárea do *machine learning*, é uma técnica experimental que tem demonstrado resultados muito positivos e com alto nível de acurácia, impulsionando a propagação de sistemas de inteligência com fundamento nesta técnica, até mesmo no meio jurídico. Contudo, mesmos que tais sistemas de inteligência artificial sejam aptos a otimizar o trabalho do advogado, é

crucial a exigência de harmonizar a aplicação da inteligência artificial na advocacia com os princípios éticos que conduzem as relações do homem, precipuamente respeitando as limitações dos próprios sistemas (REIS, 2021).

Importante ressaltar que na rotina dos grandes escritórios de advocacia, normalmente tarefas como pesquisas jurisprudenciais, doutrinárias, audiências de conciliação, petições em massa, são executadas pelos novos advogados, denominados de juniores. Porém, muitas dessas atividades já são desenvolvidas por meio de inteligência artificial (SOUZA, 2020, p. 31).

Avaliando esse contexto, verifica-se que o ingresso do jovem advogado no mercado de trabalho já é algo bastante complicado, em virtude da falta de experiência, ausência de clientes, dentre outras questões, e ainda, esses jovens provavelmente terão que enfrentar mais um obstáculo, a concorrência com uma tecnologia que pode ser muito mais célere, que diminui a probabilidade de erros e ainda aumenta a produtividade do escritório (SOUZA, 2020, p. 31).

Assim, a aplicação da tecnologia em questão na advocacia constitui o uso de tecnologias de inteligência artificial na prática jurídica, melhor dizendo, programas, aplicativos ou máquinas capazes de “simular”, de certa forma, o raciocínio de um advogado.

3.5.1 Lawtechs e legaltech: startups jurídicas otimizando o trabalho do advogado

O meio jurídico vem passando por um período de intensa transformação causada pela evolução da tecnologia. Da mesma forma que o mercado financeiro obteve inovações recentes proporcionadas pelas *fintechs*, a utilização de soluções digitais nesse meio também tem denominação certa: *lawtech* ou *legaltech*. Estas tecnologias jurídicas visam resolver problemas de rotina e proporcionar mais eficiência as tarefas do setor, apontado como dos mais tradicionais (FERNANDES, 2020).

“A tendência que vem revolucionando a prestação de serviços jurídicos no mundo, há alguns anos deu seus primeiros passos também no Brasil. O mercado de *lawtech* e *legaltech*, aliás, encontrou terreno fértil para se desenvolver no país” (SAJADV, 2019, não paginado). E com diversos modelos de aplicabilidades, essas novas práticas já proporcionam grande ganho de eficiência para profissionais do meio jurídico.

O mercado de *lawtech* e *legaltech* inicialmente foi visto com certo receio, mas a popularidade tem aumentado muito, assim como outros nichos de inovação. Como tem ocorrido com as citadas *fintechs*, por exemplo, que agregam finanças e tecnologia e disseminam os bancos digitais e a possibilidade do cliente abrir conta bancária e requisitar cartão por meio da internet sem se deslocar até a agência (SAJADV, 2019). Porém, há inúmeros outros exemplos nesse mesmo sentido:

- *agritechs*, que desenvolvem soluções para o ramo de agropecuária;
- *regtechs*, com foco nos serviços de regulamentação e controladoria;
- *foodtechs*, voltadas à cadeia de alimentos, do cultivo até o consumo;
- *edtechs*, relacionadas à educação (SAJADV, 2019, não paginado).

Então, como ocorreu com todas essas áreas, a tecnologia também intercedeu na rotina daqueles que atuam com questões jurídicas. Surgem, assim, as denominadas *lawtechs* e *legaltechs* que “significam, de forma bem resumida, a mistura entre o Direito e a tecnologia. Unem, desse modo, a expertise em Direito com as possibilidades tecnológicas para trazer inovação à prática jurídica” (SAJADV, 2019, não paginado).

E a ajuda é necessária pois, conforme dados fornecidos pelo Superior Tribunal de Justiça, tramitavam no Poder Judiciário ao final de 2018 um número superior a 78 milhões de processos. E apesar de constatado que o quantitativo de processos em tramite na Justiça teve uma primeira redução ao longo de 15 anos, o caminho ainda é longo no sentido de diminuir esse volume (FERNANDES, 2020).

Lawtechs, na definição de Ricardo Fernandes (2020, não paginado) refere-se a “*startups* jurídicas que utilizam tecnologia para melhorar o desempenho dos mais variados agentes neste setor. O termo se refere à abreviação das palavras Law (Direito ou jurídico) e tech (tecnologia) em inglês”. Na realidade, é a junção de dois conceitos teoricamente opostos, mas que se complementam para suprir as adversidades de um cenário cada dia mais digital: inovação com tradição.

As *lawtechs* estão incluídas nesse cenário de inovação e junção entre inteligência artificial e direito e, como se trata de *startups* que unem a tecnologia à legislação, criando produtos ou serviços jurídicos inteligentes, a colaboração delas é bastante necessária (KOBOLDT ADVOGADOS, 2021).

O objetivo de uma *lawtech* é investigar e detectar as demandas primordiais “desse universo e, a partir disso, criar produtos e serviços que sejam capazes de aprimorar e resolver esses problemas, agilizando o andamento dos processos e contribuindo com o dia a dia dos operadores do Direito” (SAJADV, 2019, não paginado).

Portanto, são empresas concentradas em criar soluções tecnológicas que auxiliam e alteram a prática jurídica. “Softwares de gestão, ferramentas digitais e contatos e conexões *online* são exemplos dessa realidade, que deram ensejo e impulso a conceitos inovadores como serviços digitais e escritórios virtuais” (SAJADV, 2019, não paginado).

Existem 13 categorias de startups jurídicas, segundo o radar dinâmico da Associação Brasileira de *Lawtechs* e *Legaltechs* (AB2L), quais sejam:

1. Analytics e jurimetria;
2. Automação e gestão de documentos;
3. Compliance;
4. Conteúdo jurídico, educação e consultoria;
5. Extração e monitoramento de dados públicos;
6. Gestão de escritórios e departamentos jurídicos;
7. Inteligência artificial no setor público;
8. Redes de profissionais;
9. *Regtech*;
10. Resolução de conflitos online;
11. *Taxtech*;
12. *Civic Tech*;
13. *Real Estate Tech* (AZEVEDO, 2020, não paginado)

No que se refere a junção entre inteligência artificial e direito, as *lawtechs* têm produzido soluções inovadoras que se sobressaem pela codificação preditiva e revisão assistida, com dispositivos muito buscados no mercado. Pois, os dispositivos de previsão de resultados jurídicos por softwares inteligentes examinam a força de uma tese jurídica nos tribunais de maneira hipotética ou real, auxiliando os advogados na previsão de muitos resultados (KOBOLDT ADVOGADOS, 2021).

Bernardo de Azevedo (2020, não paginado) esclarece que no Brasil, os termos *Lawtechs* e *legaltech* são sinônimos, porém há países, podendo citar como exemplo os Estados Unidos que, “o termo *legaltechs* é mais abrangente, sendo usado para denominar *startups* que oferecem serviços ao mercado jurídico como um todo – tanto para os advogados quanto para os departamentos jurídicos de empresas”. E segue explicando que “já o termo *lawtechs* é usado para designar *startups* que oferecem

soluções somente para advogados (público final)”. Sobre a referida distinção entre *lawtech* e *legaltech*:

Legaltech são as startups focadas em atender o mercado jurídico com suas especificidades. Elas fornecem soluções tecnológicas especialmente para advogados e escritórios de advocacia com o objetivo de aumentar a eficiência e produtividade do trabalho. Um ótimo exemplo são os softwares jurídicos como o Legitimvs, que auxiliam na gestão do trabalho do advogado como um todo, incluindo atividades jurídicas e administrativas no geral. No caso do Legitimvs, podemos dizer, inclusive, que ele é também uma *lawtech* do ponto de vista de facilitar e otimizar os procedimentos jurídicos para advogados.

Lawtech são startups que ajudam a resolver problemas na área jurídica como um todo em forma de produtos ou serviços que proporcionam maior facilidade em procedimentos jurídicos. Os clientes das *lawtechs* podem ser consumidores, empresas e até mesmo advogados. Um bom exemplo são as startups que ajudam passageiros que tiveram seus voos cancelados ou atrasados fazendo o intermédio entre o cliente e as companhias aéreas em busca de resolver o caso extrajudicialmente (LEGITIMVS, 2020, não paginado).

Então, as aplicações ofertadas por uma *lawtech* são diversas e vão muito além da simples solução de problemas específicos. São aptas a aperfeiçoar desde fluxos de trabalhos a estratégias para o setor jurídico e escritórios. Os benefícios nesse meio são incontáveis pois possibilitam recriar o fluxo de trabalho de todo conjunto. Hábitos e tarefas podem ser reexaminadas em virtude dos benefícios proporcionados a partir da junção de tecnologias (FERNANDES, 2020).

3.5.2 Aplicações da inteligência artificial na advocacia

Direito, tecnologia e inovação são expressões que não se cogitava que algum dia desenvolveriam uma relação. Tais vocábulos, na prática, pareciam impossíveis de se ajustar. Porém, a aplicação das inovações tecnológicas no fornecimento de serviços jurídicos tem se tornado uma exigência cada vez mais crescente. Até porque, a aplicação da inteligência artificial no trabalho é o lema da atualidade e esta tecnologia vem surpreendendo de maneira constante o setor econômico e a sociedade como um todo, causando imensa disrupção em todas as acepções.

Assim, o emprego da inteligência artificial no âmbito jurídico leva a uma ponderação, e até mais, uma comprovação de que está ocorrendo uma alteração radical no campo do direito. Página da web ao invés de papel, procedimentos

demorados desenvolvidos por robôs em minutos, é incontestável que a transformação digital é uma realidade e adequar-se a ela é indispensável em qualquer ramo.

Desta forma, importante discorrer sobre atividades que compõem a rotina dos escritórios de advocacia e que já podem ser realizadas por inteligência artificial, o que se faz a seguir, apresentando as principais, tratando-se de rol exemplificativo e não taxativo.

Primeiramente, cita-se a pesquisa jurídica, que normalmente era efetuada pelo advogado por horas, pode ser executada rapidamente por um software de inteligência artificial, com resposta quase que imediata. Seguramente, o ramo da pesquisa jurídica se insere entre as atividades que serão praticamente tomadas pela inteligência artificial, em virtude da agilidade e acurácia na entrega da tarefa, resultando em eficiência, maior exatidão e diminuição de gastos (MANOEL, 2021).

De modo geral, as principais empresas de pesquisa jurídica estão incorporando o aprendizado de máquina em suas plataformas. Com o advento da tecnologia da computação, além dos benefícios óbvios de tempo e economia de custos, as ferramentas de pesquisa jurídica da AI permitem que os advogados acessem o suporte de dados até mesmo nos casos mais complexos. Graças a AI é possível alterar o processamento de linguagem natural para que ela não se concentre apenas nas palavras inseridas na caixa de pesquisa, mas também no comportamento anterior do usuário e de outros usuários que fizeram consultas semelhantes. Essa técnica reduz de forma significativa a quantidade de tempo que os advogados gastam realizando pesquisas e, sobretudo, oferecem resultados cada vez mais relevantes para a prática jurídica (TRINDADE, 2019, não paginado)

Buscar facilitar a complexidade jurídica resumindo a busca em poucas palavras-chaves ordenadas pelo Google é arriscar a obtenção de um quantitativo insuficiente e restrito de dados. Ainda, ao fazer uso dos sites dos tribunais os advogados geralmente se deparam com retornos lentos, problemas de navegação, respostas que se afastam do que realmente se busca e carência de filtros inteligentes que colaborem para o alcance de dados precisos (ALENCAR, 2021).

Portanto, diante do avanço da tecnologia, a pesquisa tradicional passa a ser considerada morosa e pouco eficaz, por deixar de entregar ao advogado uma perspectiva mais vasta e completa de como os tribunais têm decidido. É nesse contexto que a inteligência artificial surge como solução tecnológica para os impasses da pesquisa jurídica (ALENCAR, 2021).

Utilizando a capacidade dos algoritmos e inteligência artificial é possível o acesso a respostas que não ficam restritas às palavras-chave fornecidas na busca. Com

entendimento da linguagem neural, robôs conseguem indicar conteúdos relativos a intenção de busca do usuário, superando incontavelmente a capacidade de busca dos instrumentos tradicionais de pesquisa jurídica (ALENCAR, 2021).

Além do atributo de filtragem das respostas e de apresentá-las com uma acurácia incomparável em relação as ferramentas tradicionais de busca, a utilização softwares dotados de inteligência artificial possibilita que máquinas aprendam de forma contínua e que avancem produzindo respostas cada vez mais inteligentes e efetivas. Ou seja, nos sites de pesquisa tradicionais, cada busca efetuada é recebida como se fosse a primeira, enquanto que na pesquisa guiada pela inteligência artificial, o advogado tem o benefício de um software que aprende de forma automática (ALENCAR, 2021).

Outra atividade que pode ser desenvolvida por meio de inteligência artificial é atendimento ao cliente. Os *Chatbots*, que pode ser traduzido como robôs de conversa, atingiram popularidade através das lojas *on line* onde realizam o suporte ao cliente, executando o atendimento de forma automática, comprovando que há situações em que as necessidades podem ser atendidas por meio da “conversa” com uma máquina, ao invés da pessoa humana (POSESA, 2021).

Ou seja, é perfeitamente possível que entrevistas com os clientes sejam realizadas por máquinas inteligentes, recurso que já vem sendo utilizado por grandes escritórios no país, pela redução de gastos com o “capital humano” e simplicidade de efetivação, tendo em vista que basta a introdução das questões, juntamente com as respectivas respostas que o robô deve implementar no atendimento (POSESA, 2019).

A história dos *chatbots* inicia com Eliza, criada para simular uma psicóloga ainda no ano de 1966, recebendo o título de mãe de todos os *bots*, software desenvolvido por Joseph Weizenbaum, pesquisador do MIT - Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Mas, o século XXI trouxe a frequente busca por recursos cada vez mais rápidos e respostas em tempo real, aprimorando esta tecnologia ao longo dos anos. O Direito, naturalmente seguiu o mesmo caminho e escritórios de advocacia já apostam nesta tecnologia, usufruindo dos *chatbots* (FERREIRA, 2021).

Azevedo (2020, não paginado) ressalta que “num mundo cada vez mais acelerado, as pessoas não têm mais paciência para esperar e querem tudo para ontem. Como consumidores e clientes, todos buscamos respostas instantâneas”. E prossegue conceituando *chatbots* como “programas de computador que utilizam ou não inteligência artificial para trocar mensagens e simular conversar com outros

usuários – foram desenvolvidos justamente para oferecer um atendimento 24/7” (AZEVEDO, 2020, não paginado).

Portanto, nem todos os *chatbots* são dotados de inteligência artificial, o que dependerá da forma que esses robôs foram construídos, que pode ocorrer de duas maneiras:

1) baseado por meio de estabelecimento de diretrizes; 2) inteligência artificial e aprendizado de máquina. A principal diferença entre essas duas formas de arquitetar essa tecnologia reside na forma de entender uma mensagem. No primeiro método de construção, o *chatbot* realiza somente tarefas que estão em seu banco de dados, ou seja, realiza tarefas objetivas e com um vocabulário limitado ao que foi definido. No segundo, ele consegue interpretar mensagens e aprender a realizar tarefas à medida que interage com os usuários. Em suma, o assistente virtual aprende nossa linguagem e procura soluções. Além disso, há ainda várias etapas para a estruturação de um *chatbot*, pois, para funcionar, ele precisa entender e responder a mensagem do usuário. Essas etapas consistem, resumidamente, em receber a mensagem do usuário, analisar o conteúdo, identificar a intenção, extrair os dados importantes e, por último, formular a resposta ao usuário (FERREIRA, 2021, não paginado)

Em relação ao funcionamento, os *chatbots* operam a partir de regras determinadas previamente e padrões definidos, podendo ser mais simples ou mais aprimorados, a depender se são ou não dotados de recursos de inteligência artificial, e na prática funcionam da seguinte forma:

Uma pessoa ou programa para reagir a determinadas palavras-chave, permitindo que o *chatbot* consiga simular um diálogo com a pessoa que utilizar as expressões as quais o robô foi programado para responder. Existem *chatbots* mais simples e outros mais sofisticados, que utilizam Inteligência Artificial. Os primeiros possuem pequenas automatizações e fornecem respostas ou soluções para alguns serviços solicitados pelos clientes, como a segunda via de uma conta, por exemplo. Já os segundos contam com recursos de IA para aprender com exemplos de atendimento aos clientes, podendo oferecer interações cada vez mais sofisticadas e inteligentes com os clientes (JUSRIS CORRESPONDENTE, 2018, não paginado)

Como visto, trata-se de um software desenvolvido para simular a conversação e seu objetivo é que o diálogo seja orgânico e natural, pois, ao conversar com o *chatbot* deve ter a percepção de estar se comunicando com a pessoa humana. Este robô possibilita uma maior agilidade no atendimento ao cliente, automatizando conversas que seriam repetitivas para o homem. E dada a boa aceitação seguem sendo implementados em diversas empresas – até mesmo na área jurídica (JURIS

CORRESPONDENTE, 2018). Portanto, sobre as vantagens de utilização do *chatbots* no escritório de advocacia, é possível citar:

- **Disponibilidade 24/7:** Possíveis clientes poderão enviar seus casos jurídicos a qualquer hora do dia que serão normalmente respondidos pelo *bot*, mesmo se for quando os colaboradores não estiverem em serviço.
- **Redução de custos com atendimento ao cliente:** Com o primeiro atendimento ao cliente sendo feito por uma máquina, o escritório não precisa ter profissionais dedicados a isto, podendo utilizá-los para dar prosseguimento aos casos.
- **Automatização de processos:** O ponto de utilizar um *chatbot* é automatizar processos que ocorrem de formas similares. Em suma, não é necessário ter uma pessoa precisando digitar a mesma resposta de novo e de novo, isto pode ser feito por uma máquina, ao mesmo tempo em que ela colhe os dados essenciais para que profissionais “de carne e osso” possam dar continuidade ao atendimento.
- **Inovação:** Seu escritório será visto como moderno e avançado, ao introduzir uma tecnologia relativamente nova em um meio como o Direito (JURISCORRESPONDENTE, 2018, não paginado).

Um escritório de advocacia com atendimento realizado simultaneamente por um *chatbot* lembra mais um filme de ficção científica, porém é mais real do que parece. Esta tecnologia vem sendo empregada no universo jurídico, promovendo o primeiro contato com o cliente. Na prática, a ferramenta é mais utilizada pelo escritório através de sua página na internet, para responder as primeiras dúvidas de um provável cliente, fornecendo as primeiras informações sobre a forma de trabalho, horários e etc, em seguida, o atendimento é assumido por um advogado que dá continuidade ao atendimento inaugurado pelo *chatbot* (JURISCORRESPONDENTE, 2018).

Segue uma ilustração apresentada por Bernardo de Azevedo, de como a conversa com o robô em questão poderia se desenvolver:

Chatbot: *Olá, eu sou o Zintaro, advogado aqui do Zintaro & Sovella Advogados. Qual seu nome?*

Usuário: *Agevildo.*

Chatbot: *Perfeito! Em primeiro lugar, preciso fazer algumas perguntas para iniciarmos a conversa, combinado? Em qual endereço de e-mail podemos contatar você?*

Usuário: *agevildopoa@gmail.com.*

Chatbot: *Ótimo! Aliás, se precisarmos falar com você por telefone, para qual número podemos ligar?*

Usuário: *(51) 9.999.9999.*

Chatbot: *Excelente! Qual cidade você está?*

Usuário: *Porto Alegre – RS.*

Chatbot: *Que tipo de problema você deseja resolver?*

Nesse momento, o *chatbot* poderá abrir campos/opções com as áreas do Direito, para que o *lead* escolha uma delas:

- Administrativo;
- Civil;
- Consumidor;
- Empresarial;
- Penal.

Caso o escritório seja focado em causas cíveis, em suma, o *chatbot* poderá oferecer campos/opções mais específicas:

- Extravio de bagagem/atraso de voo;
- Negativação em SPC/Serasa;
- Ação de cobrança;

Além disso, o *chatbot* poderá apresentar campo/opções em linguagem coloquial (muitas vezes são as próprias expressões pesquisadas no Google):

- Minha bagagem foi danificada/extraviada;
- Fui negativado no SPC/Serasa;
- Quero cobrar alguém/estou sendo cobrado por alguém (AZEVEDO, 2021, não paginado)

Porém, Azevedo (2021, não paginado) alerta que a ferramenta não é indicada para alguns ramos do direito, como por exemplo a área criminal, pela própria essência da matéria, contudo, a mesma se encaixa perfeitamente naqueles escritórios de contencioso de massa. E apresenta o autor o seguinte questionamento “quantas vezes você abandonou um *site* ou deixou de comprar um produto por não ter suporte imediato. Seria, por acaso, diferente no mercado jurídico?” (AZEVEDO, 2021, não paginado)

E como não poderia deixar de mencionar, o uso de *tais* robôs também o lado negativo, considerando que alguns clientes não possuem afinidade com a ferramenta, e apesar de ter como foco uma interação “natural”, ainda existem pessoas que optam pelo atendimento real. Em virtude disto, a adoção de um *chatbot* na rotina do escritório deve ocorrer de forma paulatina, com análise frequente para aferir se ele está alcançado os resultados pretendidos (JURISCORRESPONDENTE, 2018).

Importante ressaltar que o Provimento n. 205/2021 da OAB regulamentou a utilização *chatbots* pelos advogados, restando autorizada a utilização da ferramenta, porém, a permissão não se estende as consultas jurídicas. Ou seja, a ferramenta não poderá ser empregada para responder a consultas jurídicas, vez que estas não podem ser respondidas de forma automática por robôs ou máquinas (BRASIL, 2021). Segue na íntegra o texto do anexo único do referido provimento, que trata especificamente da utilização de *chatbot* na advocacia:

Chatbot. Permitida a utilização para o fim de facilitar a comunicação ou melhorar a prestação de serviços jurídicos, não podendo afastar a pessoalidade da prestação do serviço jurídico, nem suprimir a imagem, o poder decisório e as responsabilidades do profissional. É possível, por exemplo, a utilização no site para responder as primeiras dúvidas de um potencial cliente ou para encaminhar as primeiras informações sobre a atuação do escritório. Ou ainda, como uma solução para coletar dados, informações ou documentos (BRASIL, 2021)

O Provimento em questão veio coibir o emprego de aplicativos para responder automaticamente consultas jurídicas, tendo em vista que não é permitida a supressão da imagem do advogado, do poder decisório do mesmo e de sua responsabilidade profissional, configurando a mercantilização de serviços jurídicos. Portanto, sobre a utilização de “ferramentas tecnológicas na advocacia”, restou consignado no anexo único do provimento que: “podem ser utilizadas com a finalidade de auxiliar os(as) advogados(as) a serem mais eficientes em suas atividades profissionais, sem suprimir a imagem, o poder decisório e as responsabilidades do profissional” (BRASIL, 2021).

Passando para a codificação preditiva, esta é considerada um dos métodos mais avançados de inteligência artificial utilizado no meio jurídico atualmente, também denominada de Revisão Assistida por Computador (CAR) ou Revisão Assistida por Tecnologia (TAR). Trata-se de uma tecnologia empregada para identificar informações acondicionadas eletronicamente, reativas durante o período de revisão de um processo legal. Ela otimiza o procedimento de análise e ainda avança aprendendo e tomando melhores decisões (TRINDADE, 2019).

A advocacia já emprega tecnologia para executar tarefas que exijam a análise de grande volume de documentos e que geralmente demandam muitas horas de trabalho. É informado para a máquina quais os tipos de documentos e palavras-chave são importantes na hipótese, ela assimila o comando de voz e procede com a verificação dos documentos de forma bem mais eficiente, acurada e veloz em comparação ao trabalho humano (MANOEL, 2021).

Manoel (2021, não paginado) informa que este mecanismo, denominado de *predictive coding* se revela bem vantajoso em relação a metodologia tradicional de revisão de documentos, podendo citar a obtenção da resposta por meio de exame de “amostras; redução da quantidade de documentos irrelevantes que seriam analisados por advogados; produção de resultados que podem ser validados por meio de

estatísticas; maior precisão e rapidez do que o advogado” (MANOEL, 2021, não paginado)

Em síntese, o software em questão é um algoritmo que efetua pesquisa e “aprende” como classificar a importância dos documentos, podendo também ser empregado como instrumento de análise prévia de casos em um litígio ou em outra situação que dependa da revisão de um elevado número de documentos (TRINDADE, 2019).

A elaboração, análise e gestão de contratos também são exemplos de atividades transferidas para o aprendizado de máquina. As empresas necessitam examinar todos os contratos que serão firmados em suas negociações. Esta revisão contratual envolve análise de riscos, erros na redação, acompanhamento de cumprimento das obrigações e prazos, entre outros enfoques.

Quando elevado número de contratos precisa passar por esta análise, ainda que seja um contrato mais complicado, as possibilidades de erro são relevantes, além de ser uma tarefa lenta, que exige muitas horas de labor, intensa e árdua (MANOEL, 2021).

Estima-se que os departamentos jurídicos internos consumam em média 50% do tempo na revisão de contratos, mesmo naqueles considerados mais simples. Portanto, é gasto um número considerável de horas na execução de tal tarefa. Porém, a inteligência artificial tem auxiliado os advogados em relação a esta atividade, através de ferramentas que promovem a revisão contratual em um espaço de tempo muito menor, diminuindo o tempo de resposta do contrato e o risco de erros em uma transação (TRINDADE, 2019, não paginado).

É um tipo de atividade rotineira, mas que requer bastante atenção e tempo do profissional, reunido conhecimento na administração jurídica e habilidade de interpretação da lei com segurança. E mesmo que ele seja muito competente na execução da revisão, o número elevado de contratos, muitas vezes idênticos, torna a função extremamente exaustiva, podendo sua execução ser transferida para o aprendizado de máquina (STEINMETZ, 2022). Neste sentido:

Por exemplo, a análise de todos os contratos que uma empresa assinou pode identificar riscos, anomalias, obrigações financeiras futuras, datas de renovação e vencimento, etc. Para empresas com centenas ou milhares de contratos, pode ser um processo lento, caro, trabalhoso e propenso a erros (supondo que os contratos ainda não tenham sido firmados em um sistema robusto de gerenciamento de contratos). Também é chato para os advogados (ou

outros) encarregados de fazê-lo. No dia-a-dia, os advogados revisam contratos, fazem comentários e redlines, e aconselham os clientes sobre a assinatura de contratos como estão ou tentam negociar melhores condições. Esses contratos podem variar de simples (por exemplo, NDAs) a complexos. Uma lista de pendências de contratos a serem revisados pode criar um gargalo que atrasa as transações (e as receitas associadas). Os advogados (especialmente os inexperientes) podem perder questões importantes que podem voltar a morder seus clientes mais tarde (DONAHUE, 2021, não paginado)

O número de dados na advocacia aumenta de maneira excepcional e, em virtude disto, gradualmente torna-se essencial contar com ferramentas tecnológicas que colaboram na organização do escritório. A gestão de contratos é profundamente beneficiada pela inteligência artificial, e não apenas com a finalidade de elaboração e armazenamento de documentos, mas também para apurar formas de coleta, extração e verificação de informações relativas a administração de contratos do escritório. Com base em novas habilidades, a inteligência artificial colabora no procedimento de criação (STEINMETZ, 2022). Importante mencionar alguns exemplos de ferramentas de inteligência artificial utilizadas na análise e gestão de contratos:

JPMorgan, um programa baseado em IA chamado COIN é usado desde junho de 2017 para interpretar contratos de empréstimos comerciais. O trabalho que levou anteriormente 360.000 horas de advogado agora pode ser realizado em segundos. O banco também planeja usar a tecnologia para outros tipos de documentos legais. Algumas plataformas de IA, como a fornecida pela Kira Systems, permitem aos advogados identificar, extrair e analisar informações de negócios contidas em grandes volumes de dados de contratos. Isso é usado para criar gráficos de resumo de contratos para a *due diligence* de fusões e aquisições (DONAHUE, 2021, não paginado)

Devido à computação cognitiva ou aprendizado de máquina, a máquina aprende e atua como complemento de atividades desempenhadas por humanos. Assim, dispositivos inteligentes podem criar termos e condições contratuais propostos como parte da estratégia de negociação, colaborando exatamente na gestão de contratos (STEINMETZ, 2022).

E dando seguimento as aplicações da inteligência artificial na advocacia tem-se a análise preditiva, um artifício que tem conduzido estratégias advocatícias e permitido maior segurança na condução de processos. Quando questionada a possibilidade de vitória em uma determinada causa, a resposta pode parecer difícil, porém, torna-se perfeitamente possível a obtenção de uma resposta muito precisa, quando se dispõe de acesso às tecnologias apropriadas (POSESA, 2020).

Refere-se a um tipo de análise na jurimetria e busca efetuar a transformação de informações anteriores em previsões futuras e assim obter conclusões mais seguras para servir de apoio na tomada de decisão. Para utilização dessa espécie de análise "os dados são obtidos por intermédio dos processos que tramitam no Poder Judiciário e das decisões judiciais proferidas em casos que possuem a mesma similitude" (MARTINS, 2020, não paginado).

Martins (2020, não paginado), esclarece sobre a jurimetria que ela se funda nos "modelos estatísticos de compreensão dos processos, das decisões judiciais e dos fatos jurídicos. É o método que estabelece condições de análises descritivas e diagnósticas", além de demonstrar dinâmicas acerca da causa raiz de circunstância definidas como relevantes. Portanto, a jurimetria engloba a análise preditiva, pois busca empregar estatísticas ao direito de maneira mais simplificada para previsões de resultados com a demonstração de probabilidades. Na instrução probatória, através da jurimetria é possível prever as possibilidades de sucesso de um processo específico. Neste caso, proporcionando muitos benefícios para a advocacia (MARTINS, 2020).

Então, "a análise preditiva é um dos campos da análise de dados, ou seja, uso de dados estatísticos e de inteligência artificial para perceber tendências e padrões. No caso da análise preditiva, a técnica é utilizada para criar previsões futuras". (POSESA, 2020, não paginado). Partindo de uma reunião de dados seguros, é admissível "prever a conjuntura econômica, as áreas do Direito que estarão em alta, questões de jurisprudência e consequências de determinada ação judicial, por exemplo" (POSESA, 2020, não paginado).

Martins (2020, não paginado) assevera que "qualquer área de atuação tem maior sucesso quando é capaz de obter prognósticos confiáveis para tomadas de decisões que possam garantir resultados benéficos para todos os envolvidos". E arremata afirmando que, em virtude disto "a análise preditiva é importante para as empresas que desejam conhecer os riscos das ações judiciais e das contingências".

Neste contexto, Bastos (2019, não paginado) aponta três aplicações da análise preditiva nos escritórios de advocacia, quais sejam: "tomada de decisão dentro de um processo, tomada de decisão na gestão do escritório e indicativo de tese argumentativa".

Assim, uma das aplicabilidades fundamentais da análise preditiva para os advogados é na tomada de decisão no decorrer de um processo judicial. Os dados

podem ser verificados de forma a levantar o percentual de causas com resultados negativos, em situações semelhantes em determinado tribunal ou juiz. Desta forma, apura-se a perspectiva de sucesso daquele caso em particular (POSESA, 2020). Então, é possível adotar a análise preditiva na previsão do sentido das decisões e, desta forma, empregá-la na análise de riscos de uma determinada demanda judicial ou da linha argumentativa a ser seguida, neste sentido:

A análise de riscos na advocacia visa verificar, então, quais as chances de um processo ou tese prosperar no juízo. E pode fornecer, desse modo, indicativos de quando vale a pena seguir com um processo, por exemplo.

A análise de riscos ajuda na prevenção de escritório e profissionais ao prever as vantagens ou desvantagens de prosseguir com um processo. Consiste, dessa forma, em uma análise dos casos concretos e das decisões dos tribunais em que correm acerca de casos semelhantes E serve também como meio de consultoria aos clientes. Afinal, o tempo de duração de um processo, em muitos casos, pode ser prejudicial, economicamente e emocionalmente, aos clientes. Através dessa análise, pode-se extrair a probabilidade de sucesso de uma causa e as vantagens e desvantagens, para cliente e advogado, de prosseguir com ele. E, a depender dos objetivos da parte, indicar a se é mais vantajoso buscar formas alternativas de resolução de conflitos ou mesmo não iniciar com um processo podem implicar em resultados melhores (BASTOS, 2019, não paginado) .

Partindo de uma apuração criteriosa, é possível decidir de forma mais avisada sobre o passo seguinte. Como exemplo, é possível saber que um pedido de indenização normalmente tem alcançado valor baixo no primeiro grau e no segundo grau o valor costuma ser negado. Mais precisamente, por meio da análise de dados é admissível concluir que o recurso não é recomendado no caso, pois o risco de derrota é grande (POSESA, 2020).

Ainda, a ferramenta pode ser de grande valia para aqueles profissionais que atuam com consultoria jurídica, como suporte nas orientações:

Quem atua com consultoria jurídica também se beneficia da análise preditiva, pois tem maior capacidade de fornecer orientações aos seus clientes. Você pode recomendar acordos ou informar quais são as chances de ganhar uma causa com mais confiança e propriedade, sem depender somente de sua intuição. Quando há uma boa fonte de dados e sistema de filtragem, é possível visualizar dados segmentados por juiz, tribunal, causa, ou até pelo escritório de advocacia responsável. Os dados são indicadores de quando um processo deve ser levado adiante, de qual é o resultado mais provável ou de quanto tempo deve durar. Desse modo, é possível orientar seus clientes com maior precisão e até mesmo planejar sua captação de novos clientes com base no encerramento de cada processo. (POSESA, 2020, não paginado).

Em qualquer atuação existe os riscos. Contudo, a análise preditiva pode ser utilizada para reduzi-los. As decisões internas de administração necessitam estar fundamentadas em fatos e precisam estar sempre relacionadas aos objetivos dos sócios, almejando crescimento e reconhecimento. Assim, as estatísticas podem apontar quais serão os ramos do Direito mais propícios nos anos seguintes, permitindo que os advogados se preparem. Ainda, com prognósticos assertivos, a quantidade de processos ganhos aumenta, as indicações de clientes também, assegurando uma melhor imagem e crédito no mercado (POSESA, 2020).

Na mesma linha de pensamento, sobre o emprego da análise preditiva na tomada de decisão no escritório, Bastos (2019, não paginado) informa que tal artifício pode fornecer “indicativos de áreas e temas promissores dentro da carreira jurídica. Para os jovens advogados, por exemplo, pode indicar qual área terá crescimento nos próximos anos. E, assim, fornecer uma base para a escolha de atuação”. E continua complementado que “para os advogados já consolidados, pode fornecer indícios de áreas que venham a se destacar. E, portanto, ensejar uma capacitação”. (BASTOS, 2019, não paginado)

Bastos (2019, não paginado) esclarece que a análise preditiva ainda é pouco empregada pelos advogados, mas pode resultar em grandes vantagens, informando que a luz do “empreendedorismo, por exemplo, pode fornecer estatísticas de investimentos a serem realizados na advocacia. Pode indicar tendências de áreas de atuação ou mesmo de demandas. E, com isso, despertar esforços antecipados”. E segue anunciando que “do ponto de vista processual, pode fornecer tendências na resolução da lide. E, desse modo, indicar qual a argumentação ensejada ou a probabilidade de ganho ou perda de um processo”.

Verifica-se que a maneira com que o direito é realizado vem se transformando drasticamente com a tecnologia. A exigência de um escritório de advocacia bem aparelhado com o emprego de inteligência artificial vem aumentando progressivamente, visando otimizar a produtividade, reduzir despesas e socorrer as necessidades dos clientes que procuram por serviços diferenciados.

3.5.3 Robôs inteligentes transformando a advocacia

O emprego de robôs na rotina da advocacia já é algo efetivo, apesar de não existir ainda um número muito elevado deles no país. ROSS, Carol, ELI e Dr^a Luzia constituem apenas amostras de como a inteligência artificial vem conquistando espaço no meio jurídico.

ROSS, merece ser citado nesta pesquisa não por ter atuação no Brasil, mas por sua relevância, em virtude do título de primeiro “robô-advogado” do mundo, abrindo as portas para os demais. Lançado no ano de 2017, criado a partir do sistema Watson, a plataforma da IBM de serviços para negócios, o robô alcançou um papel de destaque em vários escritórios de advocacia. E com razão, considerando que ele é capaz de avaliar em segundos dezenas de documentos e elaborar relatórios com base na respectiva avaliação. Além de prático, rápido e eficiente, Ross é apto a interagir com os advogados, integrando a equipe como um time (ROBERTO, 2021).

Sobre o funcionamento do robô ROSS, o mesmo é apto para compreender a linguagem do homem, oferecer respostas e perguntas, elaborar hipóteses e supervisionar o andamento no sistema legal. Advogados elaboram perguntas sobre temas jurídicos a ROSS utilizando a linguagem natural, da mesma forma que se dialoga com um amigo, um colega de trabalho e o robô as interpreta empregando a lei, reunindo provas, extraindo inferências e respondendo rapidamente, de forma extremamente relevante e embasada em evidências, utilizando citações e análises (TRANSFORMAÇÃO DIGITAL, 2018). Sobre a atuação do ROSS,

A máquina de inteligência artificial atua como um pesquisador jurídico, encarregado de examinar milhares de documentos para reforçar os casos da empresa. Esses trabalhos de pesquisador legal são normalmente exercidos por advogados no início de suas carreiras. A inteligência artificial descobre passagens relevantes da lei e permite que os advogados interajam com elas. “Os advogados podem aceitar a hipótese de ROSS ou fazê-lo questionar sua hipótese”, explica Andrew Arruda, executivo-chefe da ROSS Intelligence. Além disso, ROSS monitora a lei 24 horas por dia para notificar os advogados a respeito de novas decisões judiciais que possam afetar os seus casos. E o programa continuará a melhorar à medida que for sendo usado (TRANSFORMAÇÃO DIGITAL, 2018, não paginado)

O professor e doutrinador Teixeira (2020, p. 86) afirma que com a evolução “das técnicas de inteligência artificial as máquinas vão cada vez mais se aprimorando, os sistemas que antes eram mais simplificados hoje são altamente complexos e estão

presentes nas mais diversas searas da vida humana”. E segue o mesmo argumentado que “hoje é possível encontrar robôs com inteligência artificial que atuam na interpretação de acordo de empréstimo comercial e analisam acordos financeiros. Robôs que atuam no âmbito da advocacia, como é o caso do Robô ROSS” (TEIXEIRA 2020, p. 86)

ELI, sigla em inglês que pode ser traduzida como Inteligência Legal Melhorada, considerado o ROSS brasileiro, é o robô criado pela empresa Tikal Tech e considerado o primeiro robô-assistente brasileiro ou “robô-advogado”. O mesmo emprega inteligência artificial para otimizar o trâmite processual e reduzir as margens de erro, possibilitando um expressivo aumento na produtividade dos escritórios. Com aptidão não apenas para detectar e organizar processos, como também para pesquisar jurisprudência e sugerir os próximos andamentos para o advogado, tudo executado de maneira autônoma (SANTINO, 2017).

O sistema ELI pode ser personalizado para diversas especialidades, mas o foco é sempre permitir que o advogado direcione seu tempo as atividades intelectuais e dê maior atenção aos clientes, o que significa, dedicar-se a todas as outras atividades que não podem ser automatizadas (SANTINO, 2017).

Tal robô inteligente vem contribuindo na execução de tarefas de rotina, na “coleta de dados, geração e organização automatizada de documentos, execução de cálculos, formatação de petições e até na interpretação de decisões judiciais”. (SANTINO, 2017, não paginado). Por meio do aprendizado de máquinas ELI é capaz de aprender de maneira autônoma ao ser abastecido por um alto número de dados e passa a detectar padrões, coletando informações relevantes para tomada de decisão ou detecção de circunstâncias específicas (SANTINO, 2017, não paginado).

Carol é mais um exemplar de “robô-advogada” abastecida de inteligência artificial, capacitada para analisar informações e decidir a partir delas, além de potencializar o trabalho. Segundo informações do escritório de advocacia Urbano e Vitalino advogados, um percentual de 30% das tarefas repetitivas do escritório foram destinadas a robô (ROBERTO, 2021).

No Brasil, o citado escritório de advocacia que possui mais de 80 anos de atuação desembolsou cerca de R\$ 800 mil, no ano de 2017, na implantação de Carol para acelerar procedimentos internos e obter de mais clientes. E em uma primeira fase, o foco da robô-assistente era apenas o cadastro automatizado de processos de clientes na plataforma da empresa. A inteligência artificial recebe as procurações,

executa pesquisa buscando informações, como por exemplo, o nome de juízes e advogados, o número dos autos e documentos das partes, para em seguida armazenar no sistema da advocacia (RIGA, 2019).

Carol ultrapassou o índice de acerto dos seres humanos após pouquíssimo tempo de atuação no cadastro processual, tratando-se de uma tarefa manual com um elevado número de erro, segundo afirmação de Vitalino Neto. Durante o período em que a atividade era desenvolvida pelo homem, 26% dos processos arquivados envolviam falhas de digitação ou informação, já com a inteligência artificial esse percentual foi reduzido para apenas 2% dos casos com problemas (RIGA, 2019).

A boa performance de Carol levou o escritório Urbano Vitalino Advogados a ampliar sua atuação para outros processos da advocacia, incluindo a redação processual. E desde que iniciou a operar em processos do escritório, possibilitou o aumento no quantitativo de clientes e, por via de consequência, no número de novos processos recebidos pela advocacia. Em um período inferior a dois anos, o escritório subiu de 40.000 processos recebidos mensalmente para 150.000, um aumento de 275% (RIGA, 2019).

Dr^a Luzia é o nome dado a “robô-advogada” baseada em inteligência artificial desenvolvida pela Legal Labs, uma startup que atua no ramo de Direito e Tecnologia. A máquina busca melhorar o procedimento das execuções judiciais. Segundo informações, só Distrito Federal existe mais de 390 mil processos em trâmite, onde o governo busca o recebimento de cerca de R\$ 24 bilhões em impostos e multas atrasados (CANALTECH, 2017).

Com o objetivo de solucionar tal problema Dr^a. Luzia foi implementada na Procuradoria do Distrito Federal, apta a compreender o processo, seu trâmite e as prováveis soluções. A máquina também pode ser utilizada no cruzamento de dados para localizar endereços ou bens das partes integrantes nos processos. Ainda que muito útil para questões públicas, Dr^a Luzia também beneficia o setor privado, que lida com muitas demandas repetitivas, e também desfruta da tecnologia (CANALTECH, 2017).

Porém, o uso de robôs no meio jurídico ainda é um tema que provoca polêmicas. Américo Leite declara que possui restrições quando analisa os benefícios da tecnologia. O advogado menciona a discussão em relação aos robôs da empresa Hurst Capital, Haroldo e Valentina, que ocuparam lugar de destaque no centro desta polêmica no ano de 2018, pois tais robôs atuavam por meio do Messenger e

Facebook, arrebanhando causas coletivas no ramo do direito do consumidor e também reclamações trabalhistas. Além de otimizar os processos burocráticos, a titular dos boots ainda se responsabiliza pelos riscos e despesas das ações judiciais (LOURENÇO, 2019).

Arthur Farache, diretor da citada empresa, afirmou que a polêmica surgiu pela ausência de compressão dos envolvidos acerca da forma de negócio da empresa, levando a um exame precipitado. O mesmo alegou que a Hurst não produz robôs advogados e sim, emprega inteligência artificial, até mesmo robôs de bate-papo, para identificar e obter direitos patrimoniais disponíveis de pessoas que sejam parte em algum processo judicial, para posteriormente buscar, administrativamente, negociar e contratar advogados para iniciar os procedimentos judiciais junto aos devedores (LOURENÇO, 2019).

Porém, a OAB/RJ e o Instituto dos Advogados do Brasil protestaram em nota divulgada em junho de 2018, repudiando principalmente o robô Valentina, que atuaria prestando uma “desinformação” do público que precisa da gratuidade para ter acesso à Justiça (LOURENÇO, 2019).

E essa é somente uma amostra das diversas divergências em torno da aplicação de inteligência artificial no meio jurídico. A utilização de robôs na advocacia ainda é uma questão que provoca muita polêmica, são debates acirrados. Pouco a pouco vão surgindo mais empresas de tecnologia com foco na advocacia, buscando por meio da inteligência artificial oferecer novos sistemas com mais aplicações para contemplar as necessidades dos escritórios e de toda equipe.

4 BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DA INSERÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRÁTICA DA ADVOCACIA E A NOVA ARQUITETURA DA PROFISSÃO

Lage alerta que a IA envolve a “ciência da computação, matemática e outras ciências que buscam que as máquinas repliquem as habilidades cognitivas dos seres humanos. Como toda ciência, possui na sua aplicação vantagens e desvantagens” (LAGE, 2021, p. 47).

Referente aos prós e contras da inteligência artificial, percebe-se a relevância do aperfeiçoamento da ciência desta tecnologia e da educação acerca da sua utilização criteriosa e equilibrada. Detectar e estudar o perigo de sua utilização tem potencial para auxiliar na solução das adversidades, tendo em vista que a inteligência artificial é um instrumento à disposição da inteligência humana (LAGE, 2021, p. 48).

Dada a importância da questão, o Conselho de Política Pública dos EUA (USACM), através de uma equipe de trabalho de responsabilidade algorítmica criou uma relação com princípios que buscam debater os possíveis *bias* das fórmulas algorítmicas. E as finalidades da citada relação são: explicar a definição de algoritmo, como os mesmos decidem e quais as dificuldades técnicas e viabilidades para precaver e amenizar inclinações possivelmente lesivas (LAGE, 2021, p. 47).

Assim, a maior inquietação em relação a esta tecnologia atualmente envolve a procura das vantagens de seu uso, usufruindo das mesmas de forma integral, e o afastamento das desvantagens sem criar obstáculos a administração do governo, a preservação da economia e o equilíbrio social. A inteligência artificial que colabora nas decisões “já invadiu os carros, telefones, computadores, armas de defesa e sistemas de transporte. Mas ninguém ainda pode prever a rapidez com que se desenvolverá, quais tarefas realizará amanhã e em quanto mudará os hábitos humanos” (CUI, 2020, *apud* LAGE, 2021, p. 49)

Como já visto, a utilização da inteligência artificial na advocacia não é algo novo, porém a realidade é que tal conceito pode ainda ser inédito para diversos escritórios, não importando a idade, cargo ou tempo de profissão do advogado. Diariamente são criados aplicativos e ferramentas abastecidos com essa tecnologia, que asseguram uma boa quantidade de benefícios para a prática profissional. Contudo, ainda que o advogado já utilize ou não as tecnologias disponíveis para área jurídica, existem benefícios e malefícios que necessitam ser observados e avaliados.

4.1 BENEFÍCIOS DO USO DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NA ADVOCACIA

A hipótese inicial geral quando da criação da inteligência artificial foi de facilitar a vida do homem e, particularmente, proporcionar uma melhor qualidade de vida. Assim, considerando as aplicações da inteligência artificial já citadas anteriormente, é possível se ter uma ideia acerca dos benefícios da inserção de tal tecnologia na advocacia.

Um dos benefícios mais relevantes desta inserção é o ganho efetivo de tempo. Pois esta tecnologia otimiza processos e permite que os advogados ganhem mais tempo para se dedicar estrategicamente a atividades que gerem alto valor, tendo em vista que inteligência artificial diminui expressivamente o tempo destinado a execução do trabalho repetitivo, automatizando tarefas manuais.

Trabalho manual é a reunião de tarefas físicas imprescindíveis a execução de determinada atividade. Em relação a advocacia, os doutrinadores Farias e Barros (2021, p. 104) citam como exemplos de trabalhos manuais a confecção de forma “manual de peças, preenchimento de espaços, digitação de informações, modificação de termos, contratos, enfim, tudo que o advogado precisa fazer de maneira braçal e geralmente repetitiva, configura o tema geral chamado de trabalho manual”

Conforme levantamento feito pelo Centro de Pesquisa e Inovação, da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, a tarefa repetitiva e manual é uma vivência “da prática forense, atingindo os maiores escritórios de São Paulo, fato que leva a crer que o quadro é muito mais agudo para os de menor porte e condições financeiras menores do resto do país” (FARIAS, BARROS, 2021, p. 105).

Também, segundo levantamento da referida pesquisa:

95% dos escritórios entrevistados atuam na área contenciosa e, dentre este percentual, aproximadamente 51% atua com ações coletivas e contencioso de massa. Os litígios de massa simbolizam um campo extremamente ligado às atividades repetitivas, não só pelo auto volume de clientes, mas sobretudo porque um só cliente pode também carregar um vasto número de ações. Assim, uma das maiores dificuldades de um escritório desse aramo não é captação de clientes, mas lidar com a quantidade de trabalho manual e repetitivo a ser administrado em sua gestão interna (FARIAS; BARROS, 2021, p. 105).

Escritórios com essas características são frequentes, o que intensifica a exigência de planejar novas saídas para as atividades manuais e repetitivas na advocacia. De qualquer maneira, mesmo que os citados escritórios sejam referência

na execução de atividades operacionais, é evidente também que esse cenário abarca quase todo e qualquer campo da rotina prática jurídica do país, reforçando, dessa forma, a relevância de se pesquisar soluções (FARIAS; BARROS, 2021, p. 105).

Importante salientar que não se pretende abolir as tarefas manuais em si da advocacia, como elaborar manualmente uma petição ou tese em um trabalho mais especial ou complicado. Não se trata disto. Em qualquer área, quanto mais singular e personalizado, mais reconhecido é o trabalho. A dificuldade situa-se naquelas tarefas que demandam empenho do homem sem a merecida necessidade para tanto, que vão “se acumulando, gerando improdutividade e custo, mas que ainda perduram, visto que foram naturalizadas com o tempo e endossadas por uma cultura jurídica que teme o abraço de novas tecnologias” (FARIAS; BARROS, 2021, p. 106).

Considerando as tarefas internas do escritório que exijam o desenvolvimento frequente e reiterado de atividades manuais, a tecnologia mais indicada na hipótese seria a fundada precipuamente na automação, aliada a inteligência artificial. Sucintamente, seria a alteração de funções manuais pela inteligência da máquina. Obtendo como resultado da inclusão um sistema efetivamente automatizado e inteligente no escritório estimulando uma sucessão de efeitos positivos (FARIAS; BARROS, 2021, p. 106).

Uma das maiores vantagens que é possível se retirar de automatizar um determinado procedimento interno do escritório de advocacia, seja na confecção de uma peça padronizada, ou no exame de um contrato usual, é a ampliação significativa da disponibilidade de tempo e a otimização da produtividade (FARIAS; BARROS, 2021, p. 109).

Considerando, precisamente, um dos primordiais efeitos positivos proporcionados pela inteligência. Especialmente, considerando que com o implemento de sistemas inteligentes os arquivos e dados exigidos para movimentar os processos ficam arquivados em um mesmo local. Desta forma, os advogados localizam as informações que precisam em um só clique, sem necessidade de sair de sua sala ou consumir horas de trabalho procurando em arquivos, pastas e monte de papel.

Em uma realidade cada vez mais corrida, o tempo é algo muito precioso, do tipo multifuncional que é possível se desdobrar em muitas espécies de vantagens para o escritório. Por meio da troca de determinadas tarefas por ferramentas de inteligência artificial, poupa-se precioso tempo que poderá ser empregado na mais legítima e

autentica atividade da advocacia: a atividade intelectual jurídica (FARIAS; BARROS, 2021, p. 110).

A agilidade da execução das atividades também é fundamental para atingir eficiência. Além de otimizar os processos, com o emprego de Inteligência Artificial as decisões são mais ágeis, pois as máquinas são aptas a trabalhar incessantemente, de forma contínua, sem intervalo para repouso e sem limitação de jornada (MARGOTTI, 2021).

Cardoso (2021, não paginado) também sustenta que a inteligência artificial possibilita o ganho real de tempo na advocacia, enfatizando a potencialização na execução de atividades, possibilitando o alcance das metas de forma mais rápida. E afirma que trata-se de uma medida capaz de automatizar uma grande quantidade de operações diminuindo, assim, o tempo de atuação de cada uma delas.

Farias e Barros, citando as palavras de Gabriel Mascarenhas declaram que:

A elaboração automatizada libera tempo dos profissionais para tarefa nas quais sua especialização é mais valiosa, como desenvolvimento de estratégias. Essa função de garantir mais tempo útil ao escritório e ao advogado, certamente é uma das bases mais importantes da presença da tecnologia no mundo jurídico. Forçoso lembrar, contudo, que o uso da tecnologia tornará o trabalho de pessoas qualificadas mais valiosos e importante, o que vai exigir mais preparo e qualificação do advogado (MASCARENHAS, 2019, *apud* FARIAS; BARROS, 2021, p. 110).

Conseqüentemente, o efetivo ganho de tempo pode proporcionar a melhora na execução das tarefas jurídicas do advogado empregado, como também do autônomo. Tendo em vista que, com a redução das tarefas repetitivas, mecânicas e simplórias, o advogado focado tende a empregar as horas de trabalho atribuídas ao *software* para buscar teses; analisar processos importantes; assegurar melhor atendimento a clientes e outras tarefas que produzem valor para o escritório (FARIAS; BARROS, 2021, p. 110).

Outro benefício a ser analisado, é o aperfeiçoamento no relacionamento com o cliente. Seja qual for o perfil do cliente e das questões levadas ao escritório, assegurar uma boa relação é fundamental. Para tanto, o advogado necessita ganhar a confiança do mesmo através de um serviço desenvolvido com clareza, celeridade, competência e ânimo.

Trata-se, ainda, de um benefício mercadológico sobre os concorrentes, pois ao diminuir o emprego de força humana nas chamadas atribuições de “meio”, possibilita uma resposta mais célere ao cliente. Assim, a proporção que se exclui certas tarefas

de simples execução, a automação inteligente assegura a entrega pelo advogado do mesmo serviço, ou até melhor, num espaço de tempo bem menor que a concorrência. Como se verifica, há uma evidente resposta em cadeia, pois ao executar as atividades jurídicas de forma mais célere, sem deixar de lado a qualidade, alcançará uma fidelização da clientela e a melhora na imagem do profissional (FARIAS; BARROS, 2021, p. 110-111).

Portanto, ao empregar inteligência artificial para desenvolver as atividades mais comuns, mas que consomem um tempo valioso, os advogados podem se ocupar de demandas mais complexas e reforçar o vínculo com os clientes, conservando-os bem informados e sugerindo soluções mais significativas e modernas. Desta forma, é possível constatar uma melhora na satisfação e nos ganhos obtidos, o que muito provavelmente vai se traduzir em contratos mais longos e fidelização na seleção dos serviços.

Ainda sobre a concepção do ganho efetivo e real de tempo, é possível acrescentar um outro benefício decorrente da adoção da inteligência artificial que é a redução do risco de erros. Ao se destinar e treinar máquinas com potencial de combinar “automação e inteligência artificial para atividades de preenchimento automático, elaboração e afins, reduz-se consideravelmente o risco de erros na produção dos materiais escritos” (FARIAS; BARROS, 2021, p. 111).

Como os resultados são alcançados partindo de dados previamente coletados e as condutas são estabelecidas por algoritmos sem a intervenção humana, os índices de erros diminuem e aumentam exponencialmente as possibilidades de se atingir uma resposta com alto nível de acurácia. Portanto, a inteligência artificial reúne agilidade e precisão, o que é primordial para que ela seja considerada uma tecnologia verdadeiramente eficiente (MARGOTTI, 2021).

Um erro grave pode macular a imagem do advogado diante de um novo cliente, quando a análise de determinado documento, por exemplo, passar despercebido. E um outro exemplo que pode ser mencionado é o gasto de tempo de retrabalho, teoricamente, diante de um protocolo em massa em um escritório, em que vários processos contêm erros materiais. A equipe, que poderia estar empregando o tempo em novos processos, está aplicando tempo valioso na correção de erros passados, então, aqueles processos que precisariam estar tramitando normalmente, estão “estacionados” aguardando correção (FARIAS; BARROS, 2021, p. 111-112).

A inteligência artificial possui um percentual mínimo ou inexistente de erros, se confrontada com as atividades humanas para execução das mesmas tarefas ou para buscar atingir as mesmas finalidades.

A redução dos custos também integra o rol de benefícios, tendo em vista que se empregadas de maneira estratégica, as ferramentas de inteligência artificial podem proporcionar benefícios no aspecto financeiro.

Assim, mais uma importante influência positiva refere-se ao fato de que o emprego de sistemas automatizados dotados de inteligência artificial na confecção de documentos jurídicos tem o condão de produzir um impacto financeiro no escritório, principalmente em relação ao valor das horas de labor. Com a instalação de softwares de alteração e confecção inteligente de documentos, é provável que se observe um reflexo significativo na logística financeira do advogado e do sócio, mas a observação desse reflexo necessita de um comparativo entre o presente e o futuro (FARIAS; BARROS, 2021, p. 112).

Cardoso (2021) também assevera que a inteligência artificial é benéfica não somente porque acelera a produtividade do escritório jurídico, mas ainda pelo fato de colaborar para a redução de custos. E esclarece que como a base da inteligência artificial é reproduzir a inteligência humana em máquinas, esta tecnologia possibilita a redução da equipe de trabalho e, por via de consequência, diminuição das despesas. O mesmo conclui ressaltando que além disso, é totalmente possível a redução de despesas ligadas a erros na execução de tarefas, como também, despesas relacionadas a utensílios de apoio, como por exemplo, papéis.

Portanto, sustenta-se que efetuar uma vistoria e detectar as tarefas exclusivamente operacionais dos escritórios sujeitas a automação, desenvolvidas pelos advogados, e substituí-las por um software de inteligência artificial poderá otimizar profundamente a produção efetiva do escritório, favorecendo de forma mais adequada o trabalho deste profissional e o retorno intelectual ao mesmo. Portanto, “Se o escritório paga por algo de mais valor (a hora especializada), mas permite que essa hora seja gasta em atividades que não correspondem, ele está incorrendo em um inevitável subaproveitamento” (FARIAS; BARROS, 2021, p. 115).

Como exemplo, o armazenamento de documentos jurídicos em softwares permite a diminuição de despesas com impressão, com a aquisição de grande quantitativo de pastas e papéis, bem como a economia de espaço, liberando o escritório do exagero de arquivos físicos.

Assim, os profissionais encarregados de atividades mecânicas como a busca ou reconhecimento de erros em documentos poderão desenvolver tarefas mais complexas, utilizando plenamente de sua capacidade profissional e trazendo benefícios ao escritório.

Também, é importante mencionar dois aspectos importantes. Primeiramente, que a alteração do trabalho manual por ferramentas de inteligência artificial não ocasiona nenhuma alteração na remuneração do advogado empregado, pois ele somente empregará as horas disponíveis em tarefas que produzem mais benefícios e rentabilidade para o escritório. Também, vale citar ainda que o decréscimo financeiro não se relaciona ao comportamento do advogado empregado, e sim a carência do escritório de eliminar as atividades simplesmente operacionais que tomam o tempo produtivo ideal do seu profissional (FARIAS; BARROS, 2021, p. 115).

Ainda, é possível acrescentar mais um reflexo positivo que relaciona-se ao departamento de recursos humanos do escritório e que tem ligação com a história de qualquer espécie de trabalho em grupo: o reflexo das tarefas manuais repetitivas na equipe de trabalho:

Na história do mundo ficou comprovado no campo científico que atividades de repetição exacerbadas são prejudiciais à saúde humana, podendo atingir inclusive a saúde a nível motor e físico, como o L.E.R, ou síndrome como a do movimento repetitivo. Os escritórios e departamentos jurídicos não são a maior fonte de casos desses problemas, mas não estão excluídos nem livres de outros efeitos que podem vir na seara motivacional ou psicológica da equipe. Funções em modelos fordistas são naturalmente desestimulantes, e a falta desses estímulos novos cerebrais retira um pouco do sentimento de animação e desafio que deve permear um grupo de trabalho (FARIAS; BARROS, 2021, p. 116).

Assim sendo, providenciando a diminuição das atividades meramente operacionais e mal direcionadas, pode-se conseguir mais um benefício na implementação da inteligência artificial nos escritórios de advocacia: aumento no *animus* da equipe, com uma atmosfera de trabalho mais reconfortante e produtiva, em face do aumento da qualidade intelectual nas tarefas desenvolvidas (FARIAS; BARROS, 2021, p. 116).

Para Farias e Barros (2021, p. 117) a execução automatizada de atividades, “de petições, a elaboração inteligente de procurações documentos contratuais, parecem – sob o olhar que não se aprofunda – simples questões documentais que jamais seriam prioridade na prática forense”. E continuam os autores alertando que é

necessário compreender que a alteração de uma placa tem o potencial de mudar todo o trajeto, e tais modificações conduzem a possibilidade de alterar o modelo de ânimo e produtividade de todo o grupo de trabalho (FARIAS; BARROS, 2021, p. 117)

Portanto, é possível diminuir os quadros de estresse proporcionados pelo desenvolvimento de tarefas repetitivas e entediantes, embora indispensáveis, impedindo que os profissionais se sintam desestimulados e possibilitando que os mesmos se empenhem com maior entusiasmo ao exame criativo e intelectual dos processos.

4.2 OS MALEFÍCIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E AS QUESTÕES ÉTICAS RELATIVAS À SUA IMPLEMENTAÇÃO

Conforme alerta Souza (2020, p. 33), as desvantagens advindas do mau uso da tecnologia podem ser nefastas aos profissionais da área jurídica, cumprindo a classe acompanhar o progresso da sociedade e da ciência não permitindo que os encantos e as facilidades oferecidas por essa tecnologia lhes fechem os olhos.

Os avanços alcançados com o reforço da inteligência artificial são incontestáveis. Porém, esta tecnologia não soluciona todos problemas, estando bem longe disto, apresentando deficiências e perigos que necessitam ser detectados, debatidos e combatidos. Então, dentre as desvantagens da implementação da inteligência artificial, cumpre mencionar aqui aquelas relacionadas a advocacia, sem a pretensão de esgotá-las.

O alto custo de implantação e manutenção é apontado como uma das citadas desvantagens, pois a introdução desta tecnologia gera um custo extra que nem sempre pode ser suportado pelos escritórios. Considerando que é necessária a manutenção atualizada da infraestrutura, diante do alto nível de obsolescência de instrumentos e softwares que compõem os ativos sistema (MARGOTTI, 2020).

Engelmann alerta que adquirir um sistema de qualidade para o escritório tem um custo alto, mas deve ser considerado um investimento estratégico que refletirá na qualidade do serviço fornecido. E aconselha que uma melhor opção seria a implementação gradual, com auxílio de uma equipe de trabalho multidisciplinar e com o treinamento dos profissionais. É necessário que os advogados analisem este ponto e a maneira como a inteligência artificial irá se conectar com a prestação de serviços

mais habilitados e eficientes. Este caminho precisa ser inserido no investimento gasto (ENGELMANN, 2019).

Também, são necessários profissionais altamente capacitados para atuar devidamente diante de eventual intercorrência, além de despesas com energia elétrica e conectividade. Ferramentas tecnológicas, apesar de dotadas de inteligência artificial, não importando o nível, reclamam reparos e manutenções (MARGOTTI, 2020).

Outro ponto considerado desvantajoso é a dificuldade de inovação. Pois, o potencial de armazenamento do sistema alicerçado em inteligência artificial é expansivo, porém, a entrada e a recuperação dos dados certamente não se desenvolvem da mesma forma que as conexões do cérebro do homem, ainda que ele seja o esteio das redes neurais. Tendo em vista que o aprendizado é gradual e sucessivo, é necessário esperar um período para que a base de dados alcance um patamar adequado. Também, a inteligência artificial sem a ligação com o aprendizado de máquina atua somente de maneira programada. O que acaba por limitar sua aptidão de inovar e operar de forma criativa nos mais diferentes contextos, como o homem é capaz de fazer (MARGOTTI, 2020).

A “ameaça” de substituição do advogado pela máquina dotada de inteligência artificial e o problema da discriminação algorítmica são outros dois impactos negativos considerados os mais relevantes e polêmicos em relação a introdução da inteligência artificial na advocacia, portanto, merecedores de uma análise mais acurada.

4.2.1 O receio da substituição do advogado por robôs inteligentes

As implicações resultantes da revolução tecnológica constituem uma realidade, e uma realidade difícil de ser afastada. Conforme se verificará em qualquer profissão, a conexão entre inteligência artificial e a advocacia é capaz de promover profundas transformações. Em uma perspectiva mais pessimista, já se afirma que num futuro não muito distante o advogado perderá seu posto para um robô, ou seja, que o trabalho desenvolvido pelo mesmo será totalmente tomado pela inteligência artificial, reduzindo-o a condição de profissional dispensável (PACHECO, 2020).

Uma simples busca na internet sobre o destino da advocacia obtém respostas declarando o fim desta profissão e a ascensão dos robôs. Uma revista alemã, intitulada Der Spiegel (1964), recentemente foi divulgada na rede, comprovando que

profecias nesse sentido são anunciadas há mais de cinquenta anos. Ou seja, sempre existiu euforia envolvendo o assunto tecnologia.

Porém, essa profecia demonstra não ser muito acertada, visto que enfrenta impedimentos jurídicos e práticos. Em relação aos obstáculos jurídicos, existe uma previsão constitucional, o artigo 133, estabelecendo que o advogado é imprescindível a administração da justiça, estando esta profissão inserida no rol das funções essenciais à justiça. Portanto, conforme previsão normativa específica nesse sentido, de forma alguma poderá o advogado ser dispensado do sistema de administração da justiça, sob o risco de se atropelar a ordem constitucional (PACHECO, 2020).

Além disto, conforme dispõe o artigo 1º do Estatuto da OAB, em seus incisos I e II, são “atividades privativas da advocacia a postulação a órgão do Poder Judiciário”, bem como, “as atividades de consultoria, assessoria e direção jurídicas”. Também, no artigo 4º do mesmo Estatuto restou consignado que “são nulos os atos privativos de advogado praticados por pessoa não inscrita na OAB” (BRASIL, 1994).

Portanto, mesmo diante de todas as transformações sociais e tecnológicas o “advogado será sempre indispensável à administração da Justiça e defesa do Estado Democrático de Direito, dos direitos humanos e garantias fundamentais, da cidadania, da moralidade, da Justiça e da paz social (Art. 2º do CED)” (SOUZA, 2020, p. 32).

Referente aos obstáculos práticos, os atributos da inteligência artificial se apresentam como substitutivos de certas tarefas da advocacia, mas não de todas. Tarefas mais operacionais, de rotina, estão sujeitas a substituição. Porém, as tarefas que necessitem de senso crítico, criatividade, instinto e moral, se revelam intrínsecas a raça humana (PACHECO, 2020).

A perspectiva pela implementação da inteligência artificial na advocacia não deve resultar na exclusão dos advogados do cenário, tendo em vista que o mesmo permanece responsável por vistoriar as petições e pelo acompanhamento processual, estando incumbido, também, de elaborar as teses jurídicas mais difíceis que demandem maior profundidade; no caso de implementação de softwares, sistemas munidos de inteligência artificial, o advogado também é incumbido de examinar e questionar o sistema, não sendo apenas elemento passivo nesse processo de elaboração e protocolização de petições – refere-se a atividade privativa do advogado. (SOUZA, 2020, p. 31).

Tal inteligência seleciona informações, resultados e atua partindo do banco de dados. Já o homem aprende com seus acertos e também com suas falhas, suas

emoções, seu convívio com as pessoas, dentre outros aspectos. O robô aprende somente aquilo que o banco de dados possibilita que ele conheça.

A empatia é um atributo muito importante nesta polêmica, estando presente somente no homem que, diversamente da máquina, é capaz de ter em mente na hora de agir uma sequência de aspectos que não podem ser inseridos na máquina e traduzidos por algoritmos, estando relacionados a vivência, a cultura, política, economia, peculiaridades não copiadas pela inteligência artificial (SOUZA, 2020, p. 32).

O emprego de robôs na advocacia é realmente de grande proveito. Contudo, esta tecnologia não está conectada ao componente humano e pessoal que compreende a ligação advogado-cliente. Ausente o verdadeiro pensar, que é uma atividade humana, não há motivo para cogitar a dispensa do advogado, mas sim a transformação da advocacia para sua verdadeira finalidade: o atendimento ao cliente. Considerando que o elemento pessoal é muito importante e fundamental para confiabilidade e prestígio.

Azevedo esclarece que sistemas de inteligência artificial não tem potencial para automatizar o trabalho do advogado com um todo, mas somente determinadas tarefas que o mesmo desenvolve possibilitando a melhora de sua produtividade. E segue argumentando que o advento da pesquisa automatizada também não dispensou o advogado, mas propiciou que ele aconselhasse os clientes de forma mais completa, fundamentada e com maior facilidade (AZEVEDO, 2019, não paginado).

Importante considerar que, da mesma forma que o software jurídico não suprimiu o trabalho desenvolvido pelo estagiário, a inteligência artificial não substituirá o trabalho do advogado. Inteligência artificial e inteligência humana atuarão em conjunto. Em uma visão mais otimista a inteligência artificial pode liberar o advogado da prática de tarefas puramente burocráticas e repetitivas para que ele se dedique mais aos clientes e as atividades mais intelectuais. A relação entre inteligência artificial e advocacia é vantajosa para o advogado, portanto esta tecnologia não pode ser desprezada, pelo contrário, necessita ser empregada e inserida no cenário da advocacia digital (PACHECO, 2020).

Nesse contexto, a saída para fugir da concorrência com a inteligência artificial encontra-se na especialização, na qualificação. O advogado não pode se limitar a ser um profissional que desenvolve apenas o trabalho básico, operacional, pois este os robôs já executam com maior celeridade e precisão que o homem.

Sobre a ameaça de substituição do advogado pela inteligência artificial, Azevedo menciona o ponto de vista de Andrew Arruda, um dos criadores do primeiro “robô advogado” munido de inteligência artificial:

Para animar esses profissionais, compartilho hoje a opinião de Andrew Arruda, CEO da ROSS Intelligence. Andrew não apenas foi o responsável por desenvolver o primeiro advogado artificialmente inteligente do mundo (ROSS), criado a partir do computador cognitivo Watson (IBM), como também figurou entre os 30 jovens mais inovadores do mundo na edição *30 under 30*, da revista Forbes.

Para Andrew Arruda, os advogados jamais deixarão de existir. Ele reconhece que algumas profissões, como caminhoneiros, talvez não mais existam no futuro. Mas ele não acredita que o mesmo destino esteja reservado para os advogados. Para o especialista, a inteligência artificial tem potencial de criar mais trabalho para esses profissionais, além de melhorar o acesso à justiça em todo mundo. (AZEVEDO, 2019, não paginado)

A advocacia já está empregando a inteligência artificial para lapidar a forma de atuar. Porém, Arruda afirma que essa tecnologia ainda se encontra no período de adolescência e não alcançou a total maturidade. Segundo o mesmo, ela irá ostentar a sua real capacidade nos anos seguintes, período em que advogados e escritórios, enfim, serão verdadeiramente eficientes e produtivos (AZEVEDO, 2019).

Segundo o citado CEO da ROSS Intelligence, a advocacia será revolucionada drasticamente até o ano de 2029. Os advogados transferirão cada vez mais tarefas de rotina para as ferramentas de inteligência artificial, melhorando o trabalho desenvolvido e ampliando o acesso ao serviço jurídico. Ele confia em uma “relação simbiótica” entre o ser humano e a máquina. Acreditando, também, que a inteligência artificial produzirá muitos benefícios na rotina de trabalho da advocacia, contudo, sem o potencial de automatização de tarefas completas. Desta forma, os advogados permanecerão sendo indispensáveis e futuramente homem e máquina terão atuação conjunta, desenvolvendo além do que jamais foi praticável antes (AZEVEDO, 2019).

Uma *startup* de tecnologia jurídica, a plataforma legal denominada de LawGeex, com a colaboração de professores do curso de direito da Universidade de Stanford, desenvolveu uma pesquisa envolvendo advogados e inteligência artificial. Mais especificamente, o estudo consistiu em um desafio contendo de um lado, vinte dos advogados mais experientes dos Estados Unidos, sendo o grupo composto por diretores jurídicos de empresas renomadas e advogados e do outro lado; um robô dotado de inteligência artificial (MELO, 2018).

No desafio os participantes teriam que executar uma tarefa, que consistia na análise dos riscos presentes em cinco contratos de confidencialidade, denominados de NDAs (*non-disclosure agréments*), incluindo contratos de arbitragem, de indenização e, também, de confidencialidade de relacionamento. Os integrantes dispunham de quatro horas para o desenvolvimento da atividade (MELO, 2018).

Ao finalizar os advogados atingiram uma média de 85% de acurácia, em contrapartida os robôs obtiveram 95%. Poderia se concluir que a vitória da inteligência artificial foi apertada, contudo, a equipe humana finalizou a tarefa em um tempo médio de 92 minutos, já a adversária inteligência artificial em apenas 26 segundos. Ainda, o advogado mais rápido concluiu o desafio em 51 minutos, ou seja, quase 100 vezes mais lento que o robô (MELO, 2018).

Ao contrário do que se possa pensar, o experimento não comprova que a inteligência artificial é melhor que o advogado, visto que são Inteligências incompatíveis e, também, o desafio ocupou-se de apenas uma das competências e habilidades deste profissional. O estudo revela a habilidade da inteligência artificial em contribuir para com a advocacia, acelerando atividades e possibilitando a dedicação a tarefas mais importantes e estratégicas (PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 111-112).

Então, ainda que existam tarefas em que a inteligência artificial tenha um desempenho muito melhor que o advogado, subsistem questões no meio jurídico melhor desenvolvidas pelo homem. Não há como substituir o senso crítico, o pensamento que efetua uma análise e reflexão sobre determinado assunto, trata-se de um conhecimento que só a pessoa humana alcança.

Uma máquina pode armazenar conhecimento, mas é totalmente ineficiente quanto a aplicação desse conhecimento em situações práticas que envolvam sentimentos e mudanças abruptas. Se o advogado é capacitado, se destaca em determinada área, nem mesmo um robô ou adversário tem potencial para substituí-lo.

4.2.2 Inteligência artificial e discriminação algorítmica

Atualmente, verifica-se um progresso na implantação de instrumentos tecnológicos de análise de comportamento humano por intermédio da inteligência artificial, sendo incontestável que máquinas significam riscos a independência do

homem e são capazes de repetir metodologias possivelmente discriminatórias, em virtude da oportunidade de manipulação maléfica de algoritmos (BARBOSA, 2021).

Portanto, apesar de proporcionar oportunidades excelentes de aperfeiçoamento do trabalho, entre outros benefícios já citados nesta pesquisa, os algoritmos também oferecem riscos e desafios que necessitam ser identificados e pensados antes de sua utilização.

O sistema algorítmico de aprendizagem empregado para resolver prováveis problemas e contribuir para tomada de decisões através de prognósticos e probabilidades, são capazes de gerar respostas discriminatórias e retratar preconceitos já presentes, especialmente pelo emprego de correspondência e não de causalidades no momento de sua constituição. Toda essa problemática é acentuada em virtude do avanço da ciência da computação em relação a inteligência artificial, especialmente quando se verifica que o aprendizado de máquina é apto a alterar as “regras do jogo”. Ou seja, o *Machine Learning* realiza um prognóstico com fundamento em dados anteriores calculando uma expectativa futura (BARBOSA, 2021).

As metodologias estatísticas utilizadas no processamento dos dados por algoritmos podem repetir tendências já existentes levando a respostas discriminatórias, tendo em vista que a relação de causalidade e conexões são determinadas pelos controladores dos dados, que terminam transmitindo tendências e orientações presentes nos procedimentos tradicionais de tomada de decisões (BARBOSA, 2021).

Verifica-se, assim, que a capacidade de desenvolver máquinas inteligentes envolve várias demandas éticas que precisam ser debatidas no cenário jurídico. Pois os algoritmos são manipulados pela pessoa humana que introduz nos mesmos concepções de mundo e vieses próprios. Ainda, o método de aprendizagem de tais algoritmos se dá por meio de um volume imenso de dados preexistentes que também podem ser deturpados.

Para Barbosa (2021 não paginado) a inteligência artificial na realidade é uma construção algorítmica determinada a executar objetivos específicos, alicerçados na entrada de dados objetivos (*input*) para criar respostas igualmente objetivas (*outputs*). A questão crítica segundo ele é que na inteligência artificial a disposição dos algoritmos é feita de maneira bem mais complexa se comparada a automação, pois além de obedecer a regras eles são capacitados para decidir e aprender por si só acerca dos dados confrontados. E continua o mesmo esclarecendo que existe, ainda,

no *Machine Learning* (aprendizado de máquina), a situação que incluem na máquina além da entrada e saída, a resposta pretendida. O que torna um algoritmo apto a tornar a conexão entre dados e resposta verdadeira, são os denominados *learners*, algoritmos inteligentes que produzem novos algoritmos.

A questão da discriminação algorítmica acontece considerando que nesses procedimentos por algoritmos uma determinada pessoa pode integrar um grupo e ser julgada com base nos atributos generalizados de tal grupo, desprezando seus aspectos individuais (BARBOSA, 2021).

Cita-se como exemplo a seguinte afirmativa: “arianos são impulsivos”. É simples a conclusão que não se trata de um traço universal, tendo em vista inexistir confirmação de que tais pessoas verdadeiramente possuam mais impulsividade do que as nascidas sob outros signos. A questão central da generalização é que reiteradamente os algoritmos empregam atributos de um determinado grupo para qualificar todos os seus integrantes, configurando um tipo de discriminação. Tudo isso considerando que os agentes precisam tomar decisões importantes no momento da avaliação desses dados e, por via de consequência, a tendência é utilizar aspectos facilmente perceptíveis, “como gênero, raça, orientação sexual como *proxies* para características produtivas algorítmicas” (BARBOSA, 2021, não paginado).

Um fato relevante que deve ser considerado na discriminação algorítmica é que a representação traçada de certa pessoa emprega dados históricos e passados para criar um perfil apropriado ou verdadeiro em relação a determinada condição, tanto em episódios de emprego, quanto de marketing, policiamento e várias outras situações. Se o direito é profundamente abalado, é presumível que a utilização seja discriminatória (BARBOSA, 2021).

Um exemplo de discriminação algorítmica ocorreu na *Amazon*, quando uma ferramenta de recrutamento com inteligência artificial discriminava mulheres. Assim, a ferramenta utilizada para automatizar a busca por candidatos as vagas de emprego, criada em 2014, que prometia auxiliar o setor de Recursos Humanos na tarefa de selecionar os melhores candidatos, revelou graves problemas. Sempre que citado o termo “mulher”, o currículo do candidato à vaga era punido com a drástica redução de sua possibilidade de seleção para vaga. Os responsáveis pela ferramenta afirmaram que o problema somente foi detectado quando a mesma já estava sendo utilizada na prática (ELLIS, 2019).

Os engenheiros esclareceram que o algoritmo foi treinado em 500 modelos distintos de computador para identificação de mais de 50 mil expressões detectadas nos currículos recebidos nos últimos anos. Porém, o resultado demonstrou ser parcial e muito injusto. A *Amazon* buscou corrigir a ferramenta eliminando eventuais distorções e o “preconceito” com determinadas expressões, mas sem êxito, e em virtude disto acabou desfazendo a equipe que desenvolveu o sistema. A empresa esclareceu que a ferramenta jamais foi utilizada de maneira exclusiva no recrutamento de candidatos, mas apenas como apoio aos profissionais do departamento de recursos humanos, porém a questão teve uma repercussão muito negativa (ELLIS, 2019).

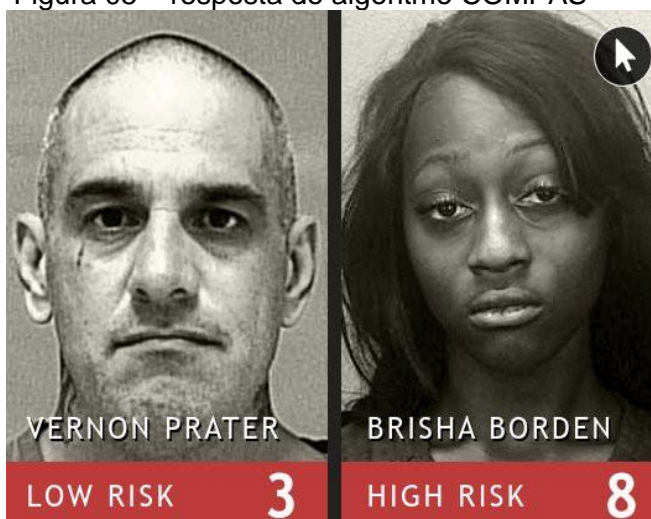
No exemplo citado, o sistema penalizava as mulheres, não podendo afirmar que a máquina era machista, preconceituosa, mas sim que foi treinada da forma errada. Verifica-se a exigência da criação de algoritmos não apenas potentes, mas também transparentes para possibilitar a fiscalização por parte da sociedade.

Outro exemplo muito difundido foi do sistema COMPAS destinado a aplicação de penas nos Estados Unidos, que só fortaleceu a indispensabilidade de se tomar certos cuidados quanto a utilização da inteligência artificial no âmbito jurídico, além do cumprimento de padrões éticos. Tendo em vista que o COMPAS se mostrou discriminatório, por fornecer respostas acerca do perigo de reincidência na prática de crimes em maior proporção para negros do que brancos (REIS, 2021).

O citado país adotou programas com inteligência artificial que apoiavam todas as decisões dos tribunais, de fianças a condenações; os quais foram desenvolvidos com o intuito de fazer com que o sistema de justiça criminal se tornasse mais justo, abolindo eventual preconceito do homem. Porém, a ProPublica testou o COMPAS, e detectou que o mesmo estava constantemente incorreto – e se já não bastasse isso, comprovou ser tendencioso em relação a pessoa negra. A verificação constatou que o sistema tende a indicar incorretamente réus negros como futuros criminosos, incluindo-os na classificação de prováveis reincidentes em um número muito maior em comparação aos réus brancos (PROGRAMARIA, 2020).

A figura que segue demonstra a resposta do algoritmo COMPAS em relação a duas pessoas que foram presas pelo crime de posse de drogas: o réu branco recebeu a classificação de baixo risco – 3 - e a ré, mulher e negra foi apontada como de alto risco – 8:

Figura 05 – resposta do algoritmo COMPAS



Fonte: VIEIRA (2019)

Quando o cérebro faz uma associação de maneira quase automática para decidir, é chamado de viés. A questão dos vieses na inteligência artificial é o perigo que tais associações “automáticas” oferecem para a permanência de métodos discriminatórios que afetam as desigualdades. Dialogar sobre vieses requer falar sobre desigualdade e discriminação.

Barbosa (2021) alerta que a inteligência artificial reflete no âmbito social, econômico, ambiental, ético, tornando essencial a verificação de qualquer espécie de enviesamento, que precisa inevitavelmente ser reparado no período da programação da inteligência, durante o aprendizado ou no momento seguinte. O “desenviesamento evita qualquer relação da Inteligência Artificial com a discriminação algorítmica, que deve ser evitada para não inquinar aos vieses associados às predisposições estereotipantes, discriminatórias e ameaçadoras” (BARBOSA, 2021, não paginado).

Do mesmo modo, a governança algorítmica na utilização da inteligência artificial não pode se distanciar da *accountability*, considerando que pessoas são prejudicadas pelo processo decisório, portanto, é fundamental disponibilizar possibilidades de responsabilização, item que deixou a desejar na Lei Geral de Proteção de Dados brasileira, sendo pouco esclarecido. Igualmente deve se proceder com a *auditabilidade*, que presume que terceira pessoa possa examinar a metodologia empregada pelo algoritmo para alcançar determinada resposta (BARBOSA, 2021).

Considerado o mais trabalhoso dos princípios, a *fairness* precisa ser inafastável e circunstância essencial da governança algorítmica, pois a partir dessa definição que advém a concepção de que os algoritmos não podem guiar a respostas

discriminatórias, trazendo ao ato a exigência de invocar a transparência para denunciar as “caixas-pretas” do sistema algorítmico e atender ao imperioso procedimento ético-jurídico da inteligência artificial, que engloba tábua fundamental de diretrizes para decisão algorítmica (BARBOSA, 2021).

A regulação estatal apurada é circunstância imprescindível para proteger a devida função evolutiva da Inteligência Artificial e assegurar a defesa do homem ao invés dos prejuízos que essa tecnologia possa causar. É notório que o progresso da inteligência artificial é benéfico para o homem, contanto que assegurada a sua proteção e o desenvolvimento sustentável em toda sua proporção (BARBOSA, 2021).

Os sistemas alicerçados na técnica de *deep learning* são destacados pela presença do *black box*, que se interpreta como a incompetência da máquina de esclarecer como ela alcançou aquele resultado. Então, se a máquina inteligente oferecer uma resposta apta a limitar direitos e garantias fundamentais do indivíduo, em virtude da ausência de esclarecimentos, tal resposta não poderia ser a única a sustentar a tomada de decisão, seja por parte de um advogado ou magistrado, por exemplo. No mesmo sentido, os advogados devem estar vigilantes às decisões judiciais que causem danos ao cliente, sustentadas, unicamente, em soluções adquiridas por sistemas de inteligência artificial, que podem ser apontadas como antiéticas, podendo ser consideradas mais uma alegação favorável à anulação de tais decisões em um futuro não muito distante (REIS, 2021).

Para Reis, analisando por outro ângulo, os impactos do *black box* poderiam ser amenizados se os criadores dos sistemas de inteligência artificial informassem quais são os riscos presentes em cada modelo desta tecnologia, como: “a falta de explicabilidade; a chance de obter resultados enviesados; a impossibilidade técnica do sistema de IA de analisar e refletir sobre o contexto; e a incapacidade do sistema de IA de analisar o resultado sob o ponto de vista ético”, tendo em vista que a ética trata-se de mandamento subjetivo (REIS, 2021).

Danilo Doneda *et al* apontam algumas dificuldades acerca da utilização e criação de sistemas de inteligência artificial, cumprindo citar aqui aquelas aptas a produzir efeitos na advocacia como a atenuação do controle humano; o intento de reduzir a reponsabilidade humana na hipótese de utilização da inteligência artificial na tomada de decisão; redução da valoração das competências humanas; perda da segurança no julgamento realizado pelo próprio homem; respostas discriminatórias e injustas (DONEDA *et al*, 2018 *apud* REIS, 2021, não paginado)

Lage (2021, p.55) alerta que a responsabilização em caso de falha dos sistemas inteligentes ainda é um problema complexo a ser resolvido. A mesma cita a hipótese de erro na decretação da prisão de determinada pessoa utilizando-se de um algoritmo de reconhecimento facial, e a dificuldade de apuração do responsável.

Sobre o assunto, importante mencionar o Projeto de Lei nº 21, de 2020, de autoria da Câmara dos Deputados e iniciativa do Deputado Federal Eduardo Bismarck, em trâmite no Senado Federal, que “estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil; e dá outras providências” e que adotou a responsabilidade subjetiva em caso de danos decorrentes de sistemas dotados de inteligência artificial, conforme restou consignado em seu art. 6º, inc. VI (BRASIL, 2020):

Responsabilidade: as normas sobre responsabilidade dos agentes que atuam na cadeia de desenvolvimento e operação de sistemas de inteligência artificial deverão, salvo disposição legal em contrário, pautar-se na responsabilidade subjetiva e levar em consideração a efetiva participação desses agentes, os danos específicos que se deseja evitar ou remediar e a forma como esses agentes podem demonstrar adequação às normas aplicáveis, por meio de esforços razoáveis compatíveis com os padrões internacionais e as melhores práticas de mercado (BRASIL, 2020).

Importante registrar, também, que um grupo de especialistas da União Europeia produziu um documento no ano de 2019, que ficou popularmente conhecido como “Diretrizes de Ética para Inteligência Artificial Confiável”. Referido documento relaciona sete requisitos para uma inteligência artificial confiável, dentre eles, destaca-se a supervisão humana da tecnologia, possibilitar o rastreamento da metodologia e implantar meios que possibilitem responsabilizar os sistemas. Os sete requisitos essenciais são (CARVALHO, 2019):

1) Intervenção e supervisão humana: Os sistemas de Inteligência Artificial devem possibilitar sociedades equitativas, apoiando os seres humanos e os direitos fundamentais, e não diminuindo, limitando ou desorientando a autonomia humana.

2) Robustez e segurança: A Inteligência Artificial confiável requer que os algoritmos sejam seguros, confiáveis e robustos o suficiente para lidar com erros ou inconsistências durante todas as fases do ciclo de vida dos sistemas de Inteligência Artificial.

3) Privacidade e gestão de dados: Os cidadãos devem ter controle total sobre os seus dados e os dados relativos a eles não serão utilizados para prejudicar ou discriminá-los.

4) Transparência: A rastreabilidade dos sistemas de Inteligência Artificial deve ser assegurada.

5) Diversidade, não-discriminação e justiça: Os sistemas de Inteligência Artificial devem considerar toda a gama de aptidões, capacidades e requisitos humanos e garantir a acessibilidade.

6) Bem-estar social e ambiental: Os sistemas de Inteligência Artificial devem ser utilizados para melhorar a mudança social positiva e aumentar a sustentabilidade e a responsabilidade ecológica.

7) Responsabilização: Devem ser colocados em prática mecanismos para garantir a responsabilidade e responsabilização pelos sistemas de Inteligência Artificial e pelas suas consequências. (CARVALHO, 2019, não paginado)

Citadas diretrizes são destinadas aos mais diferentes setores, incluindo o Direito, sendo de grande relevância para contrabalançar as dificuldades a serem encaradas pelos profissionais da área jurídica que utilizam a inteligência artificial, especialmente os advogados; tendo em vista que os clientes são diretamente afetados pelo desfecho dos sistemas empregados em seus casos; e também, por desenvolvedores, sujeitos a responsabilização civil na hipótese de atuações classificadas como antiéticas, determinadas, ou oferecidas pelos sistemas de inteligência artificial por eles elaborados (REIS, 2021).

As diretrizes em questão foram adaptadas e inseridas no texto do citado Projeto de Lei nº 21, de 2020, já aprovado na Câmara dos Deputados e que tramita no Senado Federal, visando regulamentar o desenvolvimento e aplicação da inteligência artificial no Brasil.

4.3 NOVA ARQUITETURA DA ADVOCACIA: O PERFIL DO ADVOGADO NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

É importante que advogado nesse cenário de transformação digital ajuste sua forma de trabalho, tendo em mente as inovações tecnológicas e características comportamentais. Assim ele será capaz de criar um caminho mais descomplicado ante o contexto de inovação e alcançar o padrão de execução dos serviços, adequado às novas exigências dos clientes e do mercado.

Quando se fala em advocacia, é comum associar a imagem do advogado como aquele grande conhecedor da lei, que dispõe de ótima oratória jurídica e vocabulário rebuscado, complexo para a maior parte das pessoas. Também, como aquela pessoa que dedica horas a fio analisando um grande volume de documentos, elaborando diversos contratos, pareceres, petições e que tem o fórum como uma espécie de “segunda casa” (ALENCAR, 2020).

Porém, com a celeridade das inovações tecnológicas, o desenvolvimento das máquinas inteligentes, essa imagem tradicional do advogado será coisa do passado, constituindo, nitidamente, um dos grandes desafios da cultura jurídica na atualidade. Tendo em vista que no cenário da globalização, da inovação e da inteligência artificial, é difícil pensar em um advogado consumindo grande parte de seu precioso tempo em tarefas que possam ser automatizadas, estimulando o aumentando da produção e, conseqüentemente, dos lucros (ALENCAR, 2020, não paginado).

Portanto, é relevante refletir sobre o desafio que esse profissional terá que enfrentar: compreender como atuar nesse novo cenário jurídico que demanda novas competências e habilidades. E tudo isso pode ser maçante para uma boa parte dos advogados atualmente. Muitas universidades e estágios ainda não preparam profissionais para essa era digital, não os habilita para os novos postos de trabalho disponíveis no meio jurídico (ALENCAR, 2020).

Então, se a realidade está cada vez mais célere; o ensino jurídico não evolui no mesmo ritmo e o direito ainda permanece moroso; resta ao advogado se adequar e cultivar competências e habilidades fundamentais a continuidade no mercado de trabalho futuramente. Assim ele estará preparado para esse novo cenário excepcional e recheado de adversidades.

Considerando que todos estão inseridos no tempo e no espaço nesse cenário tecnológico, não há mais volta. A era digital irá recrutar, inevitavelmente, os diferentes tipos de profissionais da área jurídica, tanto aqueles que irão desenvolver diretamente as tecnologias jurídicas, quanto aqueles que usufruirão das ferramentas inovadoras em suas rotinas diárias (ALENCAR, 2020).

Ser especialista em uma área específica do direito será insuficiente nesse novo contexto, pois o profissional deverá dispor de variadas competências tecnológicas e comportamentais para ingressar e se manter no mercado de trabalho. O que não quer dizer que uma base sólida de conhecimento jurídico, normas, princípios e fundamentos do direito será descartada, bem longe disto. O aprendizado efetivo do direito, a pesquisa e a natureza humanística são pressupostos essenciais de toda boa formação. Porém, a esta base deverão ser somadas novas competências e habilidades, possibilitando ao advogado uma integração sistêmica ao contexto tecnológico (ALENCAR, 2020).

Então, a era digital seguirá exigindo profundo conhecimento jurídico. Porém, o advogado do futuro precisa compreender a implicação da tecnologia nos seus clientes e

na sua aptidão de fornecer serviços jurídicos, percebendo o potencial da ciência de dados, tecnologia e aceleração de procedimentos.

Nesta linha, em 2018, o Centro de Ensino e Pesquisa em Inovação, da Fundação Getúlio Vargas – CEPI/FGV, realizou uma pesquisa qualitativa sobre o futuro das profissões jurídicas, envolvendo representantes de organizações atuantes no meio jurídico, como por exemplo *lawtechs* e *legaltechs*, escritórios de advocacia, departamentos jurídicos, dentre outros; intitulada “o futuro das profissões jurídicas: você está preparad@?” e como resultado a pesquisa indicou, dentre outras coisas, transformações que tendem a reclamar adaptações na prática profissional de operadores do direito e que se refletem: no aparecimento de novas funções demandando novas habilidades e criando novos cargos, reunindo conhecimentos jurídicos e tecnológicos, os denominados profissionais híbridos; em antigas funções serão somadas novas habilidades, como por exemplo a necessidade de um vocabulário tecnológico; em competências e habilidades que já eram importantes, mas que serão potencializadas nesse contexto de mudança, como a aptidão para trabalho em grupo e para atuar em questões mais complexas partindo de concepções interdisciplinares (CEPI, 2018, p. 33).

Em se tratando de competências comportamentais, a multifuncionalidade é uma das primordiais, atribuindo ao advogado a possibilidade de executar diversas atividades não apenas associadas com a análise e aplicação de textos legais. Para isso, é relevante cogitar a busca por habilidades ou práticas em empresas de tecnologia ou escritórios que utilizem ferramentas tecnológicas (ALENCAR, 2020).

Ainda, o advogado precisa se empenhar na sua capacidade de adaptabilidade, considerando que ferramentas tecnológicas se modificam e se aperfeiçoam muito rapidamente. Nesse quesito, a busca por atualização técnica é essencial (ALENCAR, 2020).

Com a evolução da tecnologia surge um novo paradigma de conexão com os sistemas e de uma adaptação contínua. O que ontem era muito relevante, hoje pode não ter mais valor, e tudo ocorre de forma muito rápida, reclamando uma frequente reciclagem profissional e entrosamento com as inovações tecnológicas, pois para obter o melhor aproveitamento de cada uma a qualificação é indispensável.

O conhecimento em linguagem de programação não é uma competência muito reclamada, contudo, é muito indicado aos iniciantes na “advocacia digital”. Mesmo não se tratando de condição para ingressar na maior parte dos escritórios, a alfabetização

em códigos oferece um enorme benefício competitivo ao profissional que atua em funções onde a conexão com departamentos de TI é maior. Cumpre salientar que não é exigido que o advogado seja excelente programador, cientista computacional ou técnico de TI. É suficiente a reunião de noções básicas que aumentem o entendimento da ligação entre direito e tecnologia. Ou seja, não é preciso um conhecimento tecnológico aprofundado (ALENCAR, 2020).

Seguramente, este contexto tecnológico incentivará profissionais do meio jurídico a adquirirem um conhecimento mais aprofundado em programação, com capacidade até para o desenvolvimento e criação de sistemas inteligentes. Mas a tendência e o essencial é que o advogado disponha de um conhecimento mínimo sobre a forma de atuação e vocabulário dos sistemas, estando aptos a dialogar com os técnicos da área e percorrer as demais áreas de conhecimento (CEPI, 2018, p. 35).

Compreender dados e indicadores é uma competência importante, tendo em vista que o advogado necessita estar à altura das inovações, para assegurar a eficácia dos novos recursos tecnológicos adotados e compreender como tudo atua e qual a forma de organização, a fim de que os dados possam fluir de forma diligente, decisiva e com aperfeiçoamento contínuo.

Melo (2018) ressalta esta importância do profissional compreender como atuam os bancos de dados e a forma de organizá-los, de maneira que a informação inserida no sistema tenha utilidade posterior. E o mesmo menciona a afirmação de Bruno Feigelson, que os advogados que demonstrarem conhecimento de estatística e dados farão a diferença no mercado.

Importante dispor de uma linguagem clara e acessível, considerando que normalmente os advogados se utilizam de um vocabulário muito rebuscado e, apesar da tradição, essa forma de comunicação torna-se cada vez mais inacessível, não havendo mais ambiente para o excesso de formalidade, pois a tecnologia reclama uma abordagem prática, rápida e objetiva.

Esta é uma tendência que já vem ocorrendo no meio jurídico, não apenas em relação aos advogados, mas também com promotores e juizes. O tempo é algo essencial que todos buscam potencializar, então, até aqueles temas considerados muito técnicos e espinhosos do Direito são passíveis de uma comunicação simplificada, objetiva e compressível, acolhendo a inclinação de acatar a linguagem direta e centrada no destinatário e nos resultados buscados.

Também, o advogado precisa apresentar participação ativa neste novo cenário. Por esta razão, é aconselhável se inteirar das inovações tecnológicas mais recentes criadas para área, como também criar conteúdo de maneira interessante e ágil nas redes sociais. Se relacionar com outros profissionais também é essencial, através da participação em cursos e conferências. Neste item, é valioso estar aberto ao desenvolvimento de redes de contatos e *marketing* jurídico, conversando com diversos perfis de pessoas e externando suas concepções sobre Direito e a tecnologia, e como essa parceria pode facilitar a prática jurídica (ALENCAR, 2020).

Para Azevedo é importante saber arquitetar sua imagem pessoal, pois a sociedade tende a conhecer o profissional por sua apresentação pessoal e profissional, particularmente nas redes sociais. Mesmo não anunciando suas vitórias em processos judiciais, a tendência é que advogados com presença ativa nas plataformas digitais sejam mais aclamados e buscados. Ser atuante nas redes sociais é essencial para o alcance de uma boa imagem perante a sociedade cada vez mais conectada (AZEVEDO, 2019).

O Instagram, é um exemplo de rede social que permite que o advogado divulgue frequentemente percepções sobre a advocacia e o meio jurídico como um todo, fornecendo até mesmo dicas para os ingressantes na carreira. Azevedo afirma conhecer muito profissionais que estão obtendo excelentes resultados em decorrência da presença ativa na referida rede social, com *lives*, *stories*, publicações no *feed* e alerta o mesmo que aquele profissional que ainda não usufrui desta oportunidade, não arquitetou sua exposição profissional nas redes, está perdendo (AZEVEDO, 2019).

Enfim, inclui-se na relação de habilidades comportamentais do advogado da era digital, a empatia e o pensamento holístico. Um dos sustentáculos essenciais do que se chama atualmente de “*design thinking*” no meio jurídico, que é a aptidão de se posicionar no lugar do outro para entender mais claramente qual a melhor solução jurídica apropriada ao problema proposto. Quando se fala em “outro”, engloba o cliente, um usuário de serviço ou uma circunstância dentro de uma empresa, mais precisamente, tudo que possa constituir o local onde reside o problema em discussão (ALENCAR, 2020).

Alencar (2020, não paginado) elucida que ao buscar a solução mais adequada para o problema apresentado pelo cliente, o advogado não deve se embasar em suas próprias convicções e conjecturas e sim focar na compreensão do outro, pois a demanda do cliente e a conduta dele é que indica a resposta mais adequada. Encontrar o resultado

que mais se adapte as exigências do cliente dentro do contexto jurídico é possível através da empatia. A empatia está ligada a habilidade do pensamento sistêmico que significa valorar todas as questões inseridas em um problema jurídico específico. Não se limita ao mero enquadramento na legislação, mas em considerar o todo possibilitando uma satisfação mais completa em relação ao resultado.

Então, o advogado não deve desenvolver suas atividades tal qual um robô, sendo necessário dispor de características pessoais que possibilitem a conexão profissional com outras pessoas de maneira eficaz e harmônica. Atributos exigidos não somente dos advogados, mas de todos os profissionais no contexto da era tecnológica.

Portanto, é necessário pensar nas pessoas e possuir empatia por elas, ao montar uma equipe que considere questões importantes como inclusão e diversidade, com perfis distintos, adquirindo um diferencial no período de promoção da inovação no escritório ou departamento jurídico.

O profissional propenso a aprender e se fortalecer nesta relação de habilidades estará apto para trabalhar na era da inteligência artificial. Desta forma, algumas novas chances profissionais têm surgido no mercado, inclusive, com novas denominações para estes papéis. Na atualidade, são diversas as oportunidades para o profissional do Direito no cenário tecnológico como (ALENCAR, 2020):

Os departamentos jurídicos de grandes empresas que lidam com o campo do Direito Digital, as empresas de tecnologia que desenvolvem softwares jurídicos como as lawtechs, bem como as empresas ou escritórios dedicados a análise e tratamento de dados pessoais e sensíveis que trouxeram a recente figura do “Data Protection Officer” (DPO). Além dessas, algumas novas posições têm despontado de forma tímida no mercado brasileiro, mas, já bem disseminadas internacionalmente. É o caso do “Engenheiro ou Arquiteto Jurídico”, do “Especialista em Inovação Legal” e das profissões jurídicas chamadas “Híbridas” (ALENCAR, 2020, não paginado)

Alencar (2020, não paginado) esclarece que é possível evidenciar que o novo cenário tem como ponto central profissionais aptos a assessorar empresas e negócios voltados a inovações tecnológicas, deixando para trás o perfil do advogado limitado a interpretação de normas legais e capacitado a fornecer serviços que reúnam conhecimentos jurídicos e tecnológicos.

Verifica-se, portanto, que as competências pretendidas são muito mais voltadas à sociedade do que a tecnologia em si, sendo de profunda importância que o profissional consiga se comunicar com os mais diversos públicos, expondo seus pensamentos de maneira adequada.

Além do mais, as novas colocações profissionais do mercado de trabalho não se restringem a uma carreira clássica como advogado. Há abertura para desenvolvimento do perfil, atividades e direcionamento dos conhecimentos para um setor específico. É uma área multifacetada e dinâmica, que se afasta do conceito de uma carreira jurídica tradicional (ALENCAR, 2020).

Assim, o profissional precisa ser flexível em relação às possibilidades, pois frequentemente irá se deparar com novas aplicações diferentes do conhecimento jurídico, como também novas colocações do setor.

O essencial para o advogado digital constitui-se em reunir habilidades comportamentais, conhecimentos de tecnologia e jurídicos. Na atualidade, tal perfil é muito raro, o que faz com que a preparação seja mais urgente e imprescindível (ALENCAR, 2020).

O advogado da era digital precisa estar adaptado a sua realidade, que não se restringe a apenas um ramo do Direito ou especialidade, porém, é inclinado ao frequente aprendizado. Ou seja, habilitado e qualificado, com uma visão sistematizada das questões jurídicas (ALENCAR, 2020).

A única forma de estar à frente do conhecimento e da habilidade de atuação jurídica é através do compromisso com o estudo e com a busca frequente pela evolução profissional. Desta forma o advogado irá usufruir das oportunidades do mercado contemplando às necessidades e expectativas dos clientes.

5 CONCLUSÃO

Quando se fala em transformação digital deve-se pensar em todas as tecnologias que progressivamente estão modificando a vida humana. Sem deixar de atribuir o protagonismo a inteligência artificial, aquela que imita a inteligência do homem. E essa imitação tem se mostrado tão surpreendente que há quem acredite que o homem está perdendo o controle sobre ela. É a era da máquina inteligente, que aprende, e aprende muito rápido, de forma eficiente, incansável e ininterrupta, apresentando resultados próximos a “perfeição”. Será o “mestre” ultrapassado por seu “pupilo”? Talvez, se não lhe faltasse a emoção, a empatia, o senso crítico, atributos que o mestre reúne e é incapaz de ensinar. Ou pelo menos ainda...

A inteligência artificial faz mesmo jus a todo esse burburinho em torno dela? Tem essa tecnologia tanto potencial para transformar a árdua rotina do advogado de forma positiva? E a resposta é sim. Foram reveladas diversas benesses, podendo auxiliar e muito no exercício da profissão como uma grande parceira de trabalho. Já que possibilita o ganho efetivo de tempo, diante da otimização na realização de tarefas, permitindo que o profissional foque em atividade jurídicas intelectivas; melhora o relacionamento com o cliente, libertando o advogado para dedicar-se a questões mais complexas e estreitar laços com seus clientes; reduz o risco de erros, visto que a inteligência artificial possui um índice mínimo de erros e por vezes até inexistente; reduz os custos, melhorando os resultados do escritório no aspecto financeiro, quando as ferramentas são bem empregadas e, por fim; é atribuída a ela o aumento no *animus* da equipe, com um ambiente de trabalho mais reconfortante e produtivo, diante do aumento da qualidade intelectual das tarefas executadas.

Mas como nem tudo são flores, os malefícios dessa relação já estão sendo percebidos, tal tecnologia manifesta deficiências e riscos que precisam ser totalmente detectados, discutidos e rechaçados. Já sendo percebidas desvantagens consideradas menos complexas, como o alto custo de implantação e manutenção dos sistemas, a exigência de profissionais altamente capacitados para manutenção e a dificuldade de inovação; e mais complexas, como a questão da extinção da profissão e a discriminação algorítmica, esta última decorrente no mau uso da tecnologia.

Não resta dúvida que a maior polêmica sobre o tema se resume na seguinte pergunta: serão os advogados substituídos por robôs? A resposta divide opiniões. Os otimistas encaram a questão como totalmente absurda, mero “delírio” da internet, por

outro lado, há os que entendem tratar-se de uma “ameaça” a ser considerada. Porém, percebe-se que independente das inovações tecnológicas, a inteligência artificial não dispensará a figura do advogado, havendo impedimentos jurídicos e práticos neste sentido. Juridicamente, há previsão na constituição (art.133) dispondo que o advogado é indispensável a administração da justiça, portanto não pode ser prescindido do sistema brasileiro da justiça, sob pena de se transgredir a ordem constitucional.

Quanto aos obstáculos práticos, constatou-se que a inteligência artificial não automatiza o trabalho do advogado em si, mas apenas atividades específicas realizadas por este profissional, consideradas mais operacionais, de rotina. Ou seja, a tecnologia em questão não tem potencial para substituir atividades advocatícias que envolvam análise crítica, intuição, carisma e moral, inerentes a pessoa humana.

A união robô e advogado tem se revelado verdadeiramente proveitosa, libertando o profissional das tarefas burocráticas e repetitivas, permitindo que o mesmo se dedique as atividades mais intelectivas e de relacionamento com os clientes. Assim, percebe-se que a relação inteligência artificial e advocacia deve ser encarada como uma aliança e não uma concorrência.

Porém, importante ressaltar que aquele profissional que se limita a realizar apenas o trabalho básico, operacional, perderá sim perder seu espaço no mercado, pois tais atividades são perfeitamente executadas por robôs e com muito mais celeridade e precisão que o homem. Ou seja, para afastar eventual concorrência com a inteligência artificial, a saída é a especialização, a qualificação contínua. Desta forma os advogados continuarão sendo indispensáveis e trabalhando em conjunto com a máquina.

Outra questão preocupante refere-se à discriminação algorítmica. A máquina dotada de inteligência artificial não é racista, homofóbica, misógina, xenofóbica ou classista. Ou seja, a máquina não possui discriminação ou intolerância própria. No entanto, ela é suscetível de reproduzir métodos presumivelmente discriminatórios, refletindo preconceitos já presentes no homem, diante da oportunidade de manipulação maléfica de algoritmos. E, infelizmente, trata-se de uma realidade já experimentada, ou seja, problemas neste sentido já estão sendo identificados em diferentes situações.

Desta forma, para que se possa ter uma inteligência artificial confiável, conforme documento produzido pela União Europeia, verifica-se a exigência de

intervenção e fiscalização humana da tecnologia; de algoritmos confiáveis, seguros e poderosos; de privacidade e gestão de dados, permitindo que a pessoa tenha o controle de que seus dados não serão empregados para prejudicá-la ou discriminá-la; transparência, permitindo o rastreamento seguro do sistema de inteligência artificial; diversidade, não-discriminação e justiça, pois o sistema deve ponderar todo conjunto de competências, habilidades e condições, assegurando acessibilidade; bem-estar ambiental e social, pois o sistema deve ser empregado para proporcionar uma transformação social positiva, garantindo sustentabilidade e responsabilidade ecológica e, por fim, a responsabilização, devendo ser colocado em prática meios que possibilitem a responsabilização pelos sistemas.

Tais diretrizes são indispensáveis para contrabalançar as dificuldades suportadas pelos profissionais do meio jurídico, particularmente os advogados, foco desta pesquisa, tendo em vista que clientes poderão ser prejudicados por decisões baseadas em inteligência artificial ou por desenvolvedores, passíveis de responsabilização civil, pelo mau uso da tecnologia.

Portanto, pontuou-se que a inteligência artificial apresenta riscos, problemas morais e éticos e a regulação estatal apurada é indispensável para garantir a correta evolução da inteligência artificial e proteger o homem, não sendo suficiente a punição diante de eventuais prejuízos, devendo assegurar a verdadeira proteção da pessoa humana.

E como será o profissional do futuro diante dessa nova arquitetura da advocacia em desenvolvimento? Bem, uma notícia importante e que merece ser ressaltada é que uma base sólida sobre normas jurídicas permanece como ponto de partida, acrescentando se isso variadas competências tecnológicas e comportamentais, tanto para iniciar quanto para se manter no mercado de trabalho.

Em relação as competências comportamentais a posição de destaque é atribuída aquele profissional multifuncional, apto a execução de tarefas não apenas jurídicas; adaptável as novas ferramentas que surgem; com conhecimento em linguagem de programação não como uma exigência, mas como um diferencial na profissão; com participação ativa no novo contexto tecnológico, criando conteúdo relevante e instigante nas redes sociais e de forma ágil, estando aberto a realização de *networking* e *marketing* jurídico; que possui como característica a empatia e o pensamento sistêmico, sabendo se colocar no lugar do outro para melhor decidir dentro das possibilidades legais.

Percebe-se que apesar de todo contexto tecnológico, as competências exigidas voltam-se mais para a sociedade que para tecnologia em si, sendo primordial a comunicação de forma fluente com os diversos públicos. Ao mencionar a “comunicação fluente” entenda-se, dispor de uma linguagem formal, mas acessível e também de um vocabulário tecnológico.

Reunindo essas habilidades e competências o advogado estará preparado para as transformações já vivenciadas e as futuras, abraçando as oportunidades do mercado jurídico em transformação e atendendo as expectativas do componente primordial nesse contexto: o cliente.

REFERÊNCIAS

ADVOCACIA deve ficar atenta aos movimentos tecnológicos. **OABSP**, 2019. Disponível em: <https://www.oabsp.org.br/noticias/2019/07/advocacia-deve-ficar-atenta-aos-movimentos-tecnologicos>. Acesso em: 12 nov. 2021.

AFINAL, o que é Deep Learning?. **GAEA**, 2019. não paginado. Disponível em: <https://gaea.com.br/afinal-o-que-e-deep-learning/>. Acesso em: 12 set. 2021.

A INTELIGÊNCIA Artificial vai transformar a área do Direito. **DATA SCIENCE**, 2021. não paginado. Disponível em: <https://blog.dsacademy.com.br/a-inteligencia-artificial-vai-transformar-a-area-do-direito-2/>. Acesso em: 12 nov. 2021.

ALENCAR, Ana Catarina. **Do “operador” ao “solucionador”**: o papel do advogado na era da inteligência artificial, 2020. não paginado. Disponível em: https://www.turivius.com/portal/o-papel-do-advogado-na-era-da-inteligencia-artificial/?gclid=CjwKCAjwi6WSBhA-EiwA6NiokxA9ZoITkY3bSNe7NJMmy6j1vyErB2Gu6-rUJLAHS3cAjGvM2fZwRoCGHgQAvD_BwE. Acesso em: 12 set. 2021.

ALENCAR, Morgana. **Inteligência Artificial aplicada à pesquisa jurisprudencial**. 2021. Não paginado. Disponível em: <https://www.turivius.com/portal/inteligencia-artificial-aplicada-a-pesquisa-jurisprudencial/>. Acesso em: 12 set. 2021.

ALGORITMOS de Inteligência Artificial (IA) e Vieses: uma reflexão sobre ética e justiça. **PROGRAMARIA**, 2020. Disponível em: <https://www.programaria.org/algoritmos-de-inteligencia-artificial-e-vieses-uma-reflexao-sobre-etica-e-justica/>. Acesso em: 12 nov. 2021.

ALLEMAND, Luiz Cláudio. O processo eletrônico e o futuro da advocacia. COELHO, Marcus Vinicius Furtado; ALLEMAND, Luiz Cláudio (Coord.). **Processo Judicial Eletrônico**. Brasília: OAB, Conselho Federal, Comissão Especial de Direito da Tecnologia e Informação, 2014. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Processo_judicial_eletr%C3%B4nico.pdf. 12 nov. 2021.

AZEVEDO, Bernardo de. **Advogados jamais deixarão de existir, afirma especialista em inteligência artificial**. 2019. não paginado. Disponível em: <http://bernardodeazevedo.com/conteudos/advogados-jamais-deixarao-de-existir-afirma-especialista/> Acesso em: 12 set. 2021.

AZEVEDO, Bernardo de. **Chatbots são diferenciais competitivos em escritórios de advocacia**. 2021. não paginado. Disponível em: <https://bernardodeazevedo.com/conteudos/chatbots-sao-diferenciais-competitivos-em-escritorios-de-advocacia/>. Acesso em: 12 set. 2021.

AZEVEDO, Bernardo de. **Conheça Victor o sistema de Inteligência Artificial do STF**. 2019. não paginado. Disponível em: <https://bernardodeazevedo.com/conteudos/conheca-victor-o-sistema-de-inteligencia-artificial-do-stf/>. Acesso em: 12 set. 2021.

AZEVEDO, Bernardo de. **Conheça três habilidades essenciais do advogado do futuro**. 2019. não paginado. Disponível em: <https://bernardodeazevedo.com/conteudos/conheca-3-habilidades-essenciais-do-advogado-do-futuro/>. Acesso em: 12 set. 2021.

AZEVEDO, Bernardo de. **Lawtechs e legaltech: o que você precisa saber sobre elas**. 2020. Disponível em: <https://bernardodeazevedo.com/conteudos/lawtechs-e-legaltechs-o-que-voce-precisa-saber-sobre-elas/>. Acesso em: 12 set. 2021.

BARBOSA, Alexandre; COSTA, Janaína; PONTES, Ricardo Paula Marques. Cidades Inteligentes no Contexto da Quarta Revolução Industrial. THEMÓTEO, Reinaldo J. (Coord.). **A quarta Revolução Industrial Inovações, Desafios e Oportunidades**. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, 2020. Disponível em: https://www.kas.de/documents/265553/265602/Cadernos+Adenauer+1_2020.pdf/6c8d2962-deab-c600-d72c-295cfbce7751?version=1.0&t=1588779800082 Acesso em: 12 nov. 2021.

BARBOSA, Tales Schmidke. **Inteligência artificial e discriminação algorítmica Regulação é condição urgente para sustentar o papel evolutivo da Inteligência Artificial e garantir a defesa do humano**. 2021. Não paginado. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/ inova-e-acao/inteligencia-artificial-e-discriminacao-algoritmica-10012021>. Acesso em: 20 jan. 2022.

BASTOS, Athena. **Análise preditiva: como os advogados podem se beneficiar dessa técnica?** .2019, não paginado. Disponível em: <https://blog.sajadv.com.br/analise-preditiva/>. Acesso em: 10 set. 2021.

BAVIER, Ramiro. **TJTO apresenta nova ferramenta para detectar similaridade entre processos, com uso de Inteligência Artificial**. 2022, não paginado. Disponível em: <https://www.tjto.jus.br/index.php/noticias/8737-tjto-apresenta-nova-ferramenta-para-detectar-similaridade-entre-processos-com-uso-de-inteligencia-artificial>. Acesso em: 20 jan. 2022.

BOTELHO, Júlia. **Revolução Industrial: entenda o que foi e suas etapas**. 2021, não paginado Disponível em: <https://www.politize.com.br/revolucao-industrial/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

BOURCHARDT, Eliezer. **Inteligência Artificial: um pouco da história e avanços atuais**. 2017, não paginado. Disponível em: <https://medium.com/@eliezerfb/intelig%C3%Aancia-artificial-499fc2c4aa79>. Acesso em: 21 set. 2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 21, de 2020**. Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil; e dá outras providências. Brasília: Câmara dos

Deputados, 2020. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9063365&ts=1651257291876&disposition=inline> Acesso em: 20 jan. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 14/2013**: 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. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2013. não paginado. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/1933>. Acesso em: 10 jan. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.906, de 4 de Julho de 1994**. Dispõe sobre o Estatuto da Advocacia e a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB). Brasília, DF: Presidência da República, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8906.htm. Acesso em: 21 set. 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: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm. Acesso em: 20 set. 2021.

BRASIL. **Provimento nº 205, de 15 de julho de 2021**. Dispõe sobre a publicidade e a informação da advocacia. Brasília, DF: Ordem dos Advogados do Brasil, 2021. não paginado. Disponível em: <https://www.oab.org.br/leisnormas/legislacao/provimentos/205-2021?search=205&provimentos=True>. Acesso em: 20 jan. 2022.

BREHM, Katie; HIRABAYASHI, Momori; LANGEVIN, Clara; MUÑOZCANO, Bernardo Rivera; SERIKZAWA, Katsumi; ZHU, Jiayi. **O futuro da IA no sistema judiciário brasileiro**. Mapeamento, Integração e Governança da IA. 2020, Conselho Nacional de Justiça e Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro. Disponível: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2020/07/TRADUC%CC%A7A%CC%83O-The-Future-of-AI-in-the-Brazilian-Judicial-System.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2022.

CARVALHO, Ricardo Borges de. **UE revela diretrizes para a Inteligência Artificial**. 2019. Disponível em: <https://pt.euronews.com/my-europe/2019/04/08/ue-revela-diretrizes-para-a-inteligencia-artificial>. Acesso em: 21 set. 2021.

CARDOSO, Saulo. **Inteligência Artificial na advocacia**. 2021. não paginado. Disponível em: <https://corejur.com.br/inteligencia-artificial-na-advocacia/>. Acesso em: 12 jan. 2022.

CEPI – CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM INOVAÇÃO (FGV Direito SP). **O Futuro das Profissões Jurídicas: você está preparad@?** Sumário Executivo da

Pesquisa Qualitativa “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico”. São Paulo: FGV, 2018. Disponível em:
file:///C:/Users/User/Desktop/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Mestrado/2022/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20para%20pesquisa/Pesquisa%20qualitativa%20FGV.pdf.
Acesso em: 20 set. 2021.

CEPI – CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM INOVAÇÃO (FGV Direito SP). **O Futuro das Profissões Jurídicas: você está preparad@?** Sumário Executivo da Pesquisa Quantitativa “Tecnologia, Profissões e Ensino Jurídico”. São Paulo: FGV, 2018. Disponível em:
file:///C:/Users/User/Desktop/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Mestrado/2022/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20para%20pesquisa/Pesquisa%20quantitativa%20FGV.pdf.
Acesso em: 20 set. 2021.

CHATBOTS na advocacia: o guia completo. **Juris Correspondente**, 2018. não paginado. Disponível em: <https://blog.juriscorrespondente.com.br/chatbots-na-advocacia-o-guia-completo/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

COPPIN, Ben. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2936-8/>. Acesso em: 02 mar. 2022.

DEEP Learning: o que é, conceitos e definições. **CETAX**, 2022. não paginado. Disponível em: <https://www.cetax.com.br/blog/o-que-e-deep-learning/>. Acesso em: 10 jan. 2022.

DEEP learning: o que é inteligência artificial profunda?. **MACKENZIE**, 2020. não paginado. Disponível em: <https://blog.mackenzie.br/mercado-carreira/qualificacao-profissional/deep-learning-o-que-e-inteligencia-artificial-profunda/>. Acesso em: 21 set. 2021.

DICIONÁRIO Brasileiro da Língua Portuguesa. **MICHAELIS**, 2015. não paginado. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/inteligencia>. Acesso em: 21 set. 2021.

DONAHUE, Lauri. **Uma cartilha sobre o uso da inteligência artificial na profissão jurídica**. 2021. não paginado. Disponível em:
<https://www.deeplegal.com.br/blog/uma-cartilha-sobre-o-uso-da-inteligencia-artificial-na-profissao-juridica>. Acesso em: 10 dez. 2021.

DR^a LUZIA, primeira robô-advogada do Brasil, já tem trabalho pela frente. **CANALTECH**, 2017. não paginado. Disponível em:
<https://canaltech.com.br/robotica/dra-luzia-primeira-robo-advogada-do-brasil-ja-tem-sua-primeira-missao-96658/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

ELLIS, Nick. **Ferramenta de recrutamento da Amazon com AI discriminava candidatas mulheres**. 2019. Disponível em:

[https://tecnoblog.net/meiobit/391571/ferramenta-de-recrutamento-amazon-ai-discriminava-](https://tecnoblog.net/meiobit/391571/ferramenta-de-recrutamento-amazon-ai-discriminava-mulheres/#:~:text=Ferramenta%20de%20recrutamento%20da%20Amazon%20estava%20discriminando%20candidatas%20mulheres%2C%20por,O%20problema%20j%C3%A1%20foi%20corrigido)

[mulheres/#:~:text=Ferramenta%20de%20recrutamento%20da%20Amazon%20estava%20discriminando%20candidatas%20mulheres%2C%20por,O%20problema%20j%C3%A1%20foi%20corrigido](https://tecnoblog.net/meiobit/391571/ferramenta-de-recrutamento-amazon-ai-discriminava-mulheres/#:~:text=Ferramenta%20de%20recrutamento%20da%20Amazon%20estava%20discriminando%20candidatas%20mulheres%2C%20por,O%20problema%20j%C3%A1%20foi%20corrigido). Acesso em: 21 set. 2021.

ENGELMANN, Wilson. **A revolução da inteligência artificial na advocacia brasileira**. 2019, não paginado. Disponível em: <https://www.aasp.org.br/em-pauta/a-revolucao-da-inteligencia-artificial-na-advocacia-brasileira/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

ESCRITÓRIOS ainda usam pouco softwares para auxiliar em atividades jurídicas.

DFOLI, 2019. Disponível em: <https://dfoli.com.br/escritorios-ainda-usam-pouco-softwares/>. Acesso em 10 fev. 2022.

ESEQUIEL, Mario Leandro Campos. **Gestão eficiente de escritórios de advocacia**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2016. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580041248/pageid/4>. Acesso em: 12 nov. 2021.

FARIAS, Pedro Lima Gondim de; BARROS, Marcus Aurélio de Freitas. **Advocacia na era Digital: uma análise sobre possíveis impactos práticos e jurídicos das novas tecnologias na dinâmica da advocacia privada**. Curitiba: Brasil Publishing, 2021.

FERNANDES, Ricardo. **Lawtech e legaltech: conceitos, importância e vantagens**, 2020. não paginado. Disponível em: <https://blog.neoway.com.br/lawtech-e-legaltech/#:~:text=Lawtechs%20s%C3%A3o%20startups%20jur%C3%ADdicas%20que,jun%C3%A7%C3%A3o%20de%20tecnologia%20e%20Direito>. Acesso em: 12 nov. 2021.

FERNANDES, Ricardo. **Lawtech e legaltech: conceitos, importância e vantagens**, 2020. não paginado. Disponível em: <https://blog.neoway.com.br/lawtech-e-legaltech/#:~:text=Lawtechs%20s%C3%A3o%20startups%20jur%C3%ADdicas%20que,jun%C3%A7%C3%A3o%20de%20tecnologia%20e%20Direito>. Acesso em: 12 nov. 2021.

FERREIRA, Lucas Salomão. **Os avanços dos chatbots no Direito**. 2021, não paginado. Disponível em: <https://ferreiraechagas.com.br/2021/11/10/os-avancos-dos-chatbots-no-direito/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

FERREIRA, Lucas Salomão. **Os avanços dos chatbots no Direito**. 2021, não paginado. Disponível em: <https://ferreiraechagas.com.br/2021/11/10/os-avancos-dos-chatbots-no-direito/>. Acesso em: 11 fev. 2022.

FREIRE, Emerson; BATISTA, Sueli Soares dos Santos. **Sociedade e tecnologia na era digital**. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536522531/pageid/0>. Acesso em: 12 nov. 2021.

GARRETT, Filipe. **O que é algoritmo?** Entenda como funciona em apps e sites da Internet. 2020. não paginado. Disponível em:

<https://www.techtodo.com.br/listas/2020/05/o-que-e-algoritmo-entenda-como-funciona-em-apps-e-sites-da-internet.ghtml>. Acesso em: 12 nov. 2021.

GOMES, Luiz Flávio. **Advocacia técnica, tecnológica ou multiresolutiva?**. 2018. não paginado. Disponível em: <https://institutoluizflaviogomes.org/advocacia-tecnica-tecnologica-ou-multiresolutiva/>. Acesso em: 12 nov. 2021.

GORNIAC, Eli. **Então, você fala com robôs?!**. 2020. não paginado. Disponível em: <https://medium.com/in-data-we-trust/ent%C3%A3o-voc%C3%AA-fala-comrob%C3%B4s-4eebf03de4c6>. Acesso em: 21 set. 2021.

HADDAD, José Ricardo et al. **Poder Judiciário e Carreiras Jurídicas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2020. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597025613/epubcfi/6/28\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml13\]/4/90/2/1:199\[jre%2Cito\]](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597025613/epubcfi/6/28[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml13]/4/90/2/1:199[jre%2Cito]). Acesso em: 20 jan. 2022.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. **Teoria Geral do Direito Digital: transformação digital desafios para o direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2021. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530992262/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml4\]/4](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530992262/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml4]/4). Acesso em: 20 jan. 2022.

INTELIGÊNCIA artificial e Direito: como o avanço tecnológico pode auxiliar a advocacia. **KOBOLDT ADVOGADOS**, 2021. não paginado. Disponível em: <https://koboldtadvogados.com/inteligencia-artificial-e-direito/#:~:text=O%20uso%20de%20AI%20em,a%20participa%C3%A7%C3%A3o%20delas%20%C3%A9%20fundamental>. Acesso em: 20 jan. 2022.

IA x Advocacia: ela irá substituir os advogados?. **POSESA**, 2021, não paginado. Disponível em: <https://posesa.com.br/ia-x-advocacia-ela-ira-substituir-os-advogados/>. Acesso em: 15 dez. 2021.

LAGE, Fernanda de Carvalho. **Manual de Inteligência Artificial no Direito Brasileiro**. Salvador: Jus Podivm, 2021.

LAWTECH e legaltech: startups jurídicas e a revolução na advocacia. **SAJADV**, 2019, não paginado. Disponível em: <https://blog.sajadv.com.br/lawtech-e-legaltech/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

LAWTECH e Legaltech: você sabe o que é e o que fazem?. **LEGITIMVS**, 2020. não paginado. Disponível em: <https://legitimvs.com.br/blog/lawtech-e-legaltech-voce-sabe-o-que-e-e-o-que-fazem/>. Acesso em: 15 dez. 2021.

LOURENÇO, Enio. **Lawtechs podem acelerar a Justiça e transformar a carreiras dos advogados**. 2019, não paginado. Disponível em: <https://www.startse.com/noticia/nova-economia/lawtechs-startup-juridico-2>. Acesso em: 10 fev. 2022.

LUGER, George F. **Inteligência artificial** [recurso eletrônico]: estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Downloads/Intelig%C3%AAncia%20Artificial%20-%204%C2%AA%20Ed%202004%20(1).pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

MAMEDE, Gladston. **A advocacia e a Ordem dos Advogados do Brasil:** comentários ao Estatuto da Advocacia e da OAB (Lei no 8.906/94), ao Regulamento Geral da Advocacia e ao Código de Ética e Disciplina da OAB. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2014. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522492282/pageid/35>. Acesso em: 20 jan. 2022.

MANOEL, Marcos Roberto de Moraes. **A Inteligência Artificial na advocacia. O futuro já presente**, 2021. Disponível em: <https://nwadv.com.br/a-inteligencia-artificial-na-advocacia-o-futuro-ja-presente/>. Acesso em: set. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico:** Projetos de Pesquisa, Pesquisa Bibliográfica, Teses de Doutorado, Dissertações de Mestrado, Trabalhos de Conclusão de Curso. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARGOTTI, Anelise. **Você sabe quais são as vantagens e desvantagens da inteligência artificial?** Descubra agora. 2021, não paginado. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/desvantagens-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MARTINS, Karla de Mattos. **Assessoria jurídica baseada em dados: entenda a análise preditiva.** 2020, não paginado. Disponível em: <https://dmmconsultoria.com.br/assessoria-juridica-analise-preditiva/>. Acesso em: 20 jan. 2022.

MELO, Gilberto. **6 habilidades que os advogados do futuro precisam ter.** 2018, não paginado. Disponível em: <https://www.gilbertomelo.com.br/6-habilidades-que-os-advogados-do-futuro-precisam-ter/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MELO, João Osório. **Inteligência artificial bate 20 advogados em testes de revisão de contratos.** 2018, não paginado. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-nov-21/inteligencia-artificial-bate-20-advogados-revisao-contratos>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MORAIS, Felipe. **Transformação Digital:** como a inovação digital pode ajudar seu negócio nos próximos anos. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788571440739/pageid/181>. Acesso em: 10 set. 2021.

O QUE é análise preditiva na advocacia. **POSESA**, 2020. não paginado. Disponível em: <https://posesa.com.br/o-que-e-analise-preditiva-na-advocacia/> . Acesso em: 10 set. 2021.

PACHECO, José. **Inteligência artificial e advocacia: como as duas se relacionam?**.2020, não paginado. Disponível em: <https://www.ebradi.com.br/coluna-ebradi/inteligencia-artificial-e-advocacia/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

PATEL, Neil. **Algoritmo: Significado, exemplos e como usá-lo**. 2022. não paginado. Disponível em: <https://neilpatel.com/br/blog/algoritmos-o-que-sao/#:~:text=Em%20seu%20conceito%20original%2C%20um,maneira%20alternativa%20para%20realizar%20c%C3%A1culos>. Acesso em: fev. 2022.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. Curitiba: Alteridade, 2019.

PESQUISA científica: a diferença entre exploratória, descritiva e explicativa. **UNASP**, 2019. Disponível em: <https://www.unasp.br/blog/pesquisa-cientifica-diferencas/>. Acesso em: 15 abr.2021.

REIS, Priscila. **A ética como desafio ao uso da inteligência artificial na advocacia**. 2021. não paginado. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/%C3%A9tica-como-desafio-ao-uso-da-intelig%C3%Aancia-artificial-priscila>. Acesso em: 15 dez. 2021.

RENAUX, Camila. **Machine Learning: o que é, para que serve e exemplos práticos**. 2018. não paginado. Disponível em: <https://camilarenaux.com.br/videos/machine-learning-o-que-e-para-que-serve-e-exemplos-praticos/>. Acesso em: set. 2021.

REVOLUÇÃO tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ. **STJ**, 2020. não paginado. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx>. Acesso em: 15 set. 2021.

RIGA, Martins. **Advocacia investe R\$ 800 mil em IA e conquista mais clientes**. 2019, não paginado. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/inovacao/advocacia-investe-r-800-mil-em-ia-e-conquista-mais-clientes,2eb2c80da03f28dbf2073267d1de5cd23lh353mu.html>. Acesso em: 20 jan. 2022.

ROBERTO, Wilson Furtado. **Qual o futuro do Direito com a inteligência artificial?**. 2021, não paginado. Disponível em: <https://juristas.com.br/2021/02/19/inteligencia-artificial-2/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

ROCHA, Gustavo. **Uso das ferramentas de tecnologia a favor da advocacia**. 2021. não paginado. Disponível em: <https://blog.kuriertecnologia.com.br/uso-das-ferramentas-de-tecnologia-a-favor-da-advocacia/> . Acesso em: 10 jan. 2022.

ROCHA, Gustavo. **Retrospectiva tecnológica na advocacia em 2021 e expectativas para 2022**. Disponível em: <https://blog.kuriertecnologia.com.br/retrospectiva-tecnologica-na-advocacia-em-2021-e-expectativas-para-2022/>. Acesso em: 10 jan. 2022.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595156104/epubcfi/6/8\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopy.xhtml\]!/4/16/3:37\[git%2Cal\]](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595156104/epubcfi/6/8[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopy.xhtml]!/4/16/3:37[git%2Cal]). Acesso em: 10 jan. 2022.

SALOMÃO, Luiz Felipe (coord.). **Tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário brasileiro**. Rio de Janeiro: Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da Fundação Getúlio Vargas, 2020. Disponível em: https://ciapj.fgv.br/sites/ciapj.fgv.br/files/estudos_e_pesquisas_ia_1afase.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

SANTINO, Renato. **Robô advogado usa inteligência artificial para acelerar processos judiciais**. 2017, não paginado. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2017/08/04/videos/robo-advogado-usa-inteligencia-artificial-para-acelerar-processos-judiciais/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SANTOS, Javier Ortega. **ABC da inteligência artificial: o algoritmo a serviço das pessoas**. 2021. não paginado. Disponível em: <https://www.mapfre.com/pt-br/actualidade/inovacao/ia-algoritmo-pessoas/#:~:text=Os%20algoritmos%20s%C3%A3o%20a%20ess%C3%Aancia,para%20que%20possam%20aprender%20melhor>. Acesso em: 10 set. 2021.

SANTOS, Washington dos. **Dicionário Jurídico Brasileiro**. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

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

SILVA, Fabrício Machado da; LENS, Maikon Lucian; FREITAS, Pedro Henrique Chagas; SANTOS, Sidney Cerqueira Bispo dos. **Inteligência Artificial**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595029392/pageid/0>. Acesso em: 10 set. 2021.

SIEBEL, Thomas M. **Transformação Digital: como sobreviver e prosperar em uma Era de extinção em massa**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550816876/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/4/2%4050:77](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550816876/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/4/2%4050:77). Acesso em: 10 set. 2021.

SOPHIA, Ana. **O Que é um Algoritmo – Definição, Tipos e Aplicação**. 2020. não paginado. Disponível em: <https://www.edrawsoft.com/pt/algorithm-definition.html>. Acesso em: 12 nov. 2021.

SOUZA, Antoniony dos Santos. A Inteligência Artificial como novo mindset do Direito. **Revista da Advocacia de Rondônia**, ano I, n.3, nov/dez. 2020. Disponível

em: <https://revista-ro.adv.br/wp-content/uploads/2021/01/RAR-Ano-1-n.-3-nov-dez-2020.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021.

SOUZA, Gabriel Scudeller de; RIGOLDI, Vivianne. Covid-19 desnuda as contradições da República Federativa Brasileira: a dificuldade de legitimar a tomada de decisão e a proposta da instituição do comum. **Prim Facie**, [S. l.], v. 20, n. 43, 2021. DOI: 10.22478/ufpb.1678-2593.2021v20n43.53647. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/primafacie/article/view/53647>. Acesso em: 5 jul. 2022.

STEINMETZ, Lucas. **Como a gestão de contratos está revolucionando o setor jurídico**. 2022. não paginado. Disponível em: <https://blog.advbox.com.br/ia-aplicada-a-gestao-de-contratos/>. Acesso em 20 jan.2022.

TEIXEIRA, Tarcísio. **Direito Digital e Processo Eletrônico**. 5. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555591484/epubcfi/6/4\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcatalografica.xhtml\]/4/2/2/1:75\[ou%20%2Cfor\]](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555591484/epubcfi/6/4[%3Bvnd.vst.idref%3Dcatalografica.xhtml]/4/2/2/1:75[ou%20%2Cfor]). Acesso em: 10 set. 2021.

TELLES, Lisandro Telles. Prerrogativas da Advocacia no Judiciário Telepresencial: uma releitura do artigo 7º da Lei 8.906/94. BARATA, Bruno; ALMEIDA, Laryssa; FROTA, Leandro (Coord.). **Ensaio Sobre a Transformação Digital no Direito: estudos em homenagem ao ministro Kassio Nunes Marques**. Brasília: OAB Editora, 2021. Disponível em: <https://www.oab-ro.org.br/gerenciador/data/uploads/2021/06/ENSAIOS-SOBRE-A-TRANSFORMAC%CC%A7A%CC%83O-DIGITAL-NO-DIREITO-ESTUDOS-EM-HOMENAGEM-AO-MINISTRO-KA%CC%81SSIO-NUNES-MARQUES.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2022.

TRINDADE, Juliana. **5 Aplicações de Inteligência Artificial no Setor Jurídico**. 2019, não paginado. <https://legaltechnobrasil.com.br/gestao-de-contratos/10820-5-maneyras-que-o-setor-juridico-esta-usando-ai-agora/>. Acesso em: 10 set. 2021.

UM PANORAMA sobre software jurídico e sua utilização em escritórios de advocacia. **KURIER**, 2017. Disponível em: <https://blog.kuriertecnologia.com.br/um-panorama-sobre-software-juridico-e-sua-utilizacao-em-escritorios-de-advocacia/>. Acesso em 10 jan.2022

VEIGA, Aloysio Correia da; SIVOLELLA, Roberta Ferme. Do "Novo Normal" à Justiça Digital: a efetividade da prestação jurisdicional por meio da celeridade e do acesso efetivo à justiça. BARATA, Bruno; ALMEIDA, Laryssa; FROTA, Leandro (Coord.). **Ensaio Sobre a Transformação Digital no Direito: estudos em homenagem ao ministro Kassio Nunes Marques**. Brasília: OAB Editora, 2021. Disponível em: <https://www.oab-ro.org.br/gerenciador/data/uploads/2021/06/ENSAIOS-SOBRE-A-TRANSFORMAC%CC%A7A%CC%83O-DIGITAL-NO-DIREITO-ESTUDOS-EM-HOMENAGEM-AO-MINISTRO-KA%CC%81SSIO-NUNES-MARQUES.pdf>. Acesso em 20 jan.2022.

VIEIRA, Carla. **Inteligência Artificial: a caixa preta que prejudica as minorias**, 2019. não paginado. Disponível em: <https://imasters.com.br/desenvolvimento/inteligencia-artificial-caixa-preta-que-prejudica-minorias>. Acesso em 11 jan.2022

VILENKY, Renata. **Inteligência Artificial [recurso eletrônico]: uma oportunidade para você empreender**. São Paulo: Expressa, 2021. Disponível em: [https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558110330/epubcfi/6/4\[%3Bvnd.vst.idref%3DFichaCelula.xhtml\]!/4/10/2/1:3\[V69%2C9i\]](https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558110330/epubcfi/6/4[%3Bvnd.vst.idref%3DFichaCelula.xhtml]!/4/10/2/1:3[V69%2C9i]) .Acesso em: 20 jan. 2022.

VITAL, Alan. **Advocacia 3.0: entenda como a prática jurídica evoluiu na era digital**. 2022, não paginado. <https://blog.advbox.com.br/advocacia-digital-e-evolucao-da-advocacia/> Acesso em: 10 abr. 2022.

ZETTLER, Kev. **O que é computação em nuvem? Uma visão geral da nuvem**. Um guia para computação em nuvem e como ela beneficia a empresa moderna. 2022. não paginado. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/continuous-delivery/principles/cloud-computing>. Acesso em 20 jan.2022.