

**UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
CURSO DE DIREITO**

Gabryella Mourales Piccolotto

**DIREITO EMPRESARIAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: OS MECANISMOS
DISPONIBILIZADOS PELO ALGORITMO E O TRABALHO JURÍDICO NA
ATUALIDADE**

Capão da Canoa
2024

Gabryella Mourales Piccolotto

**DIREITO EMPRESARIAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: OS MECANISMOS
DISPONIBILIZADOS PELO ALGORITMO E O TRABALHO JURÍDICO NA
ATUALIDADE**

Trabalho de Conclusão, modalidade monografia,
apresentado ao Curso de Direito da Universidade de
Santa Cruz do Sul como condição para aprovação na
disciplina de Trabalho de Curso.

Orientadora: Profa. Dra. Elis Cristina Uhry Lauxen

Capão da Canoa

2024

AGRADECIMENTOS

Escolhi o curso de direito por achar que encontraria respostas e justiça para um acidente que vitimou alguém muito importante em minha vida. Aos 13 anos senti uma dor inimaginável e acreditei que um dia eu poderia fazer justiça. Desde aquela época, em que conheci a impunidade e as injustiças desse mundo, algo despertou em meu coração, fazendo com que as minhas próximas decisões refletissem o momento em que vivo hoje. Talvez pelas novas vivências que pude conhecer ao longo dessa década, hoje compreendo que a justiça que tanto almejei talvez nunca aconteça de tal forma, mas não posso ignorar o sentimento uma vez que em razão dele estou aqui hoje e entendo pelo que quero lutar e trabalhar. Além disso, espero poder ajudar muitas pessoas, sempre seguindo meu coração, minhas convicções e a lei.

Sendo assim, dedico este trabalho tão importante a ele, meu padrinho João Arthur de Oliveira Homrich (*in memoriam*), que teve sua vida interrompida bruscamente, sei que estás brilhando de onde estiver e agradeço por ter sido uma pessoa íntegra e corajosa, da qual me inspiro até hoje.

Ainda, gostaria de agradecer a minha família, por todas as oportunidades e privilégios dos quais pude desfrutar desde cedo, em especial aos meus avôs Nelci, João Manoel, Margareth e José Eduardo, que nunca me deixaram desamparada e sempre acreditaram no meu potencial.

A minha querida orientadora Elis Cristina Uhry Lauxen, por todo apoio e incentivo no desenvolvimento da pesquisa.

Ao meu namorado João Vitor, por toda a compreensão, carinho e companheirismo.

Finalmente, agradeço a parte mais importante da minha vida, meus pais Lisandra e Matheus e meu irmão Othávio, que abriram mão de seu conforto e tranquilidade para estar ao meu lado me apoiando ao longo de todo o curso, obrigada por nunca me deixarem esquecer quem eu sou e por serem meu maior exemplo.

RESUMO

O presente trabalho possui como foco a Inteligência Artificial e suas tecnologias atreladas ao desempenho dos profissionais do Direito, possibilitando analisar como a inteligência artificial pode auxiliar os profissionais da área jurídica em suas estratégias de trabalho, bem como identificar as oportunidades e os desafios trazidos pela utilização da mesma no dia a dia dos operadores, aliados às novas tecnologias *Smart Contracts*, *Big Data* e plataformas de *legal research*. Nestes termos, indaga-se se diante do surgimento da inteligência artificial atrelada aos meios de trabalho jurídicos é necessária análise acerca do seu efetivo desempenho, com ênfase nos profissionais da área jurídica, para que seja possível verificar se os mecanismos estão auxiliando ou prejudicando o desempenho das atividades. Para mais, é perceptível a utilização dos dispositivos de inteligência artificial entre os profissionais do Direito, por meio da digitalização e automação dos processos, além dos diversos sistemas implementados pelo poder judiciário em todo o país. Sendo assim, a questão a ser desvendada no presente trabalho é descobrir se a inteligência artificial é relevante aos profissionais da área jurídica e quais os impactos, benefícios e perspectivas no referido âmbito de atuação. O método de abordagem utilizado é dedutivo, aliado às técnicas de pesquisa bibliográficas e documentais. É de fundamental importância o estudo do tema, visto que para o direito, a Inteligência Artificial não é apenas uma tendência, mas uma necessidade emergente diante do atual cenário da justiça brasileira, tornando-o mais eficiente, acessível e adaptável aos desafios contemporâneos e a vasta carga de trabalho.

Palavras-chave: Algoritmo. Direito. Inteligência Artificial. *Smart Contracts*. Tecnologia.

ABSTRACT

This paper focuses on Artificial Intelligence and its technologies linked to the performance of legal professionals, enabling the analysis of how artificial intelligence can assist legal professionals in their work strategies, as well as identifying the opportunities and challenges brought about by its use in the daily lives of operators, combined with new technologies such as Smart Contracts, Big Data and legal research platforms. In these terms, the question is whether, given the emergence of artificial intelligence linked to legal work methods, an analysis of its effective performance is necessary, with an emphasis on legal professionals, so that it is possible to verify whether the mechanisms are helping or hindering the performance of activities. Furthermore, the use of artificial intelligence devices among legal professionals is noticeable, through the digitalization and automation of processes, in addition to the various systems implemented by the judiciary throughout the country. Therefore, the question to be unraveled in this paper is to discover whether artificial intelligence is relevant to legal professionals and what the impacts, benefits and perspectives are in this area of activity. The method of approach used is deductive, combined with bibliographic and documentary research techniques. Studying the topic is of fundamental importance, since for law, Artificial Intelligence is not just a trend, but an emerging need in the current scenario of the Brazilian justice system, making it more efficient, accessible and adaptable to contemporary challenges and the vast workload.

Keywords: Algorithm. Law. Artificial Intelligence. Smart Contracts. Technology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	8
2.1 O que é inteligência artificial?	8
2.2 Origem e evolução da inteligência artificial	9
2.3. Algoritmocracia	12
2.4 Estratégias jurídicas ligadas às tecnologias	16
3. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA NA ÁREA JURÍDICA	18
3.1 A inteligência artificial no desenvolvimento da atividade jurídica	22
3.2 Tecnologias utilizadas pelo Poder Judiciário	24
3.3 <i>Blockchain</i> e <i>smart contracts</i>	27
3.4 <i>Big data</i> e plataformas de <i>legal research</i>	33
3.5 A justiça preditiva e a tomada de decisão	35
4. PERSPECTIVAS E DESAFIOS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	38
4.1 A legislação e o entendimento doutrinário acerca do uso da IA	38
4.2 O Projeto de Lei nº2338/2023	42
4.3 A ética na era da Inteligência Artificial	43
4.4 A responsabilidade civil e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais no uso da Inteligência Artificial	48
5. CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	53

1. INTRODUÇÃO

Versa o presente trabalho monográfico sobre a Inteligência Artificial (IA) e suas tecnologias atreladas ao desempenho dos profissionais da área jurídica. Nesse sentido, objetiva-se analisar como a inteligência artificial pode auxiliar os profissionais do Direito em suas estratégias jurídicas, bem como identificar as oportunidades e os desafios aliados às novas tecnologias *Smart Contracts*, *Big Data* e plataformas de *legal research*.

A principal questão a ser respondida com o trabalho reside diante do surgimento da inteligência artificial e sua relação com os meios de trabalho jurídicos, mostrando-se necessária análise acerca do seu efetivo desempenho, com ênfase nos profissionais, para que seja possível verificar se os mecanismos disponibilizados estão auxiliando ou prejudicando na realização das atividades cotidianas. Para mais, é perceptível a utilização dos dispositivos de inteligência artificial entre os profissionais do Direito, por meio da utilização de *Smart Contracts*, *Big Data* e plataformas de *legal research*.

Sendo assim, a questão a ser desvendada no presente trabalho é explorar quais os meios que facilitam o trabalho, bem como descobrir: A inteligência artificial é essencial aos profissionais da área jurídica? Em caso positivo, quais os impactos, benefícios e perspectivas da inteligência artificial no desenvolvimento das atividades jurídicas?

O método utilizado para a concretização da pesquisa é o método dedutivo, através do qual se pode observar as informações preexistentes e interpretá-las na busca do pleno entendimento sobre a temática pesquisada, dessa maneira é possível verificar ou confirmar os dados obtidos. Para mais, serão utilizadas as técnicas de pesquisa bibliográficas que referem-se a livros, artigos científicos, doutrinas, legislações e regulamentos disponíveis, bem como pesquisa documental, que se caracteriza pela utilização de pesquisa em fontes iniciais, ou seja, aquelas que ainda não estão sendo utilizadas cientificamente.

Dessa forma, no primeiro capítulo, conceitua-se os termos, contextualizando o que é a inteligência artificial, como também sua origem e evolução. Para mais, será tratado sobre a democracia dos algoritmos e as estratégias jurídicas que estão sendo utilizadas em relação às tecnologias disponíveis atualmente.

No segundo capítulo, são constatadas a aplicação da IA na área jurídica e o seu desenvolvimento, além de serem elencadas as principais tecnologias usadas pelo Poder Judiciário nos dias de hoje. Ainda, é tratado sobre a tecnologia da *blockchain*, dos *smart contracts*, da *big data* e das plataformas de *legal research*, assim como é versado sobre a justiça preditiva e a tomada de decisões.

No terceiro capítulo, são trazidas as perspectivas e os desafios enfrentados com o uso da IA, como também são abordadas as legislações e entendimentos doutrinários relacionados a ela, além de pontuar as questões éticas e a responsabilidade legal na utilização da Inteligência Artificial.

O estudo do tema em comento é de fundamental importância, visto que atualmente o direito digital e as tecnologias estão presentes em praticamente todas as funções jurídicas, os processos estão sendo digitalizados e o tempo dos profissionais está cada vez mais curto, necessitando de um trabalho célere e confiável. Para tanto, a inteligência artificial é o futuro e sua implementação está intrínseca ao trabalho jurídico da atualidade. Sendo assim, a abordagem acerca da ética e da responsabilidade no uso da IA é essencial para garantir uma aplicação segura dos sistemas.

2. ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A inteligência artificial (IA) tem conquistado a imaginação de cientistas, filósofos e o público em geral há décadas, evoluindo de um mero conceito científico para uma das forças mais influentes na sociedade moderna. É interessante iniciar o presente trabalho esclarecendo alguns conceitos básicos para a acessível compreensão ao tema abordado, uma vez que a partir do resgate histórico poder-se-á melhor entender o atual cenário do Direito atrelado à Inteligência Artificial. Dito isso, a escrita se dá em três momentos, iniciando com a conceituação da inteligência artificial, seguido pela ambientalização da área jurídica e finalizando com a correlação de ambos.

Ainda, este capítulo determina a base para uma exploração aprofundada da implementação e das implicações da IA no campo jurídico, fazendo com que se compreenda melhor as complexidades e os desafios da transformação digital alimentada pela IA no mundo contemporâneo. Ao entender a história e os conceitos subjacentes da IA, podemos antecipar melhor suas trajetórias futuras e preparar a sociedade para as mudanças que estão por vir.

2.1 O que é inteligência artificial?

Embora muito falada nos dias de hoje, a inteligência artificial ainda está em desenvolvimento e assim seguirá por muito tempo, já que a todo momento novas tecnologias são criadas e espalhadas mundialmente. Tem-se como IA, um agrupamento de inovações, das quais a tecnologia, os algoritmos e os softwares fazem parte, através deles e de uma rede de dados é possível que diversas tarefas sejam executadas por robôs ou sistemas automatizados, sendo um marco para a computação. Teixeira e Cheliga (2021, pág. 14), conceituam como:

Uma inteligência artificial é um sistema computacional criado para simular racionalmente as tomadas de decisões dos seres humanos, tentando reduzir em algoritmos o funcionamento do cérebro humano.

Diante disso, observa-se que a IA não é simples de ser compreendida e nem aplicada, visto que através dela está sendo pretendido substituir certas tarefas do

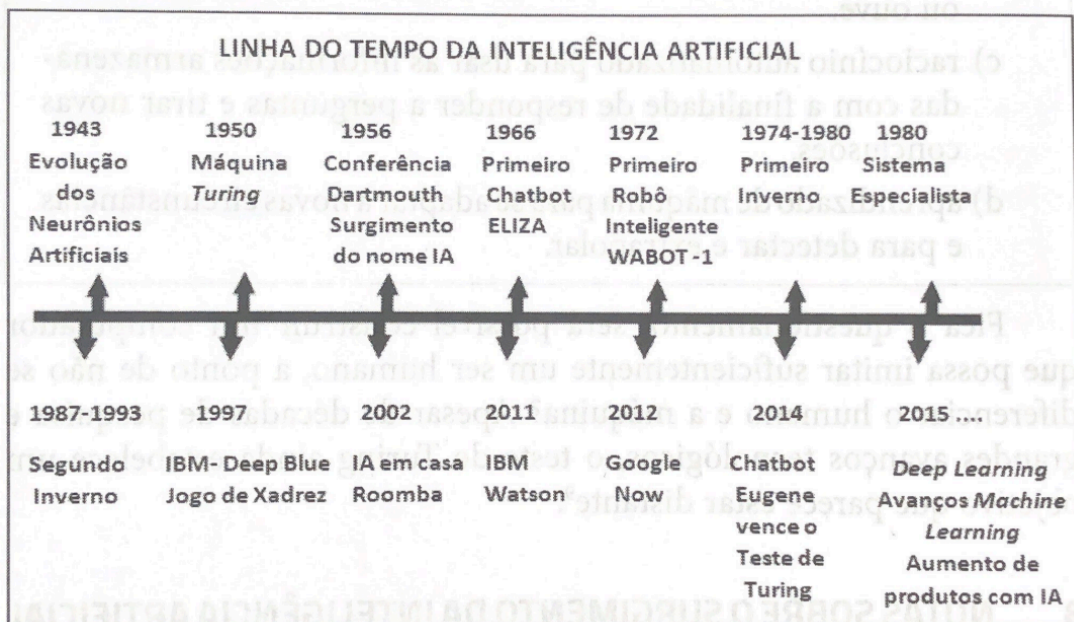
ser humano, como os sistemas automatizados que agilizam a atividade laboral na área jurídica, fazendo com que através do tempo o número de profissionais necessários vá diminuindo, já que as demandas poderão ser cumpridas por robôs.

2.2 Origem e evolução da inteligência artificial

Diferentemente do que se imagina, a inteligência artificial existe desde a Grécia Antiga, estudos mostram que por volta de 205 antes da Era Comum foi construída uma máquina, denominada Anticítera, a qual através de um mecanismo de bronze conseguia prever posições celestes, fases da lua, eclipses e até mesmo calcular calendários (LAGE, 2022, p.35-36).

A evolução da IA se deu em diferentes períodos, conforme a linha do tempo:

Figura 2: Linha do tempo da inteligência artificial.



Fonte: LAGE, Fernanda de Carvalho. **MANUAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO BRASILEIRO**. 2. ed. São Paulo: Juspodivm, 2022. p. 36.

Nesse sentido, constata-se que desde 1943 questões importantes já eram levantadas e trabalhadas na IA, como os neurônios artificiais. No entanto, alguns marcos precisam ser aprofundados, pois sem dúvidas foram essenciais para o conhecimento atual.

Em 1950 Alan Turing escreveu um artigo intitulado de "Máquinas de Computação e a Inteligência", no qual sugeriu que fosse deixado de lado o problema de inteligência da máquina, uma vez que o importante seria a

manifestação da inteligência e não o mecanismo. Para mais explicou que o único meio de avaliar a inteligência deveria ser o seu comportamento exterior, surgindo assim o “jogo da imitação” no qual ele sugeria que, se uma máquina operasse de maneira tão proficiente a ponto de que os observadores não conseguirem distinguir o comportamento dela do comportamento de um humano, a máquina deveria ser considerada inteligente (SCHMIDT, *et al* 2023, p.50) Desse modo nasceu o conhecido “Teste de Turing”.

Conforme Alencar (2022, pág. 12), a principal questão a ser resolvida com o “Teste de Turing” é:

Quando uma máquina pode ser considerada inteligente? E sua resposta é: sempre que ela consiga simular o comportamento humano, confundindo seus interlocutores.

Pouco tempo depois, em 1956, o cientista John McCarthy definiu a IA como “máquinas que são capazes de realizar tarefas características da inteligência humana”, o que juntamente com as observações de Turing se tornaram referências e modificaram a definição de inteligência para desempenho.

Já em 1966 surge o primeiro *chatbot*, criado por Joseph Weizenbaum e denominado Eliza. Os *chatbots* são intermediadores de software utilizados para relacionar os computadores e os seres humanos em uma linguagem natural, para tanto o principal objetivo foi tentar assemelhar um ser humano na forma como ele realiza a função, ou seja, tentando fazer com que o usuário acredite que está escrevendo para um humano e não para um programa de computador (SHARMA, *et al* 2017).

No mais, o software Eliza funciona utilizando uma técnica de reformulação dos trechos das frases de seus usuários, com intuito de parecer que possui um vasto vocabulário, a mesma conseguia reconhecer cerca de 250 tipos de frases, o que para a época era um número elevado e atrativo.

Figura 3 - Tela do *chatbot* Eliza

```

Welcome to
          EEEEE LL   IIII ZZZZZZ  AAAAA
          EE   LL   II   ZZ   AA  AA
          EEEEE LL   II   ZZZ  AAAAAA
          EE   LL   II   ZZ   AA  AA
          EEEEE LLLLL IIII ZZZZZZ  AA  AA

Eliza is a mock Rogerian psychotherapist.
The original program was described by Joseph Weizenbaum in 1966.
This implementation by Norbert Landsteiner 2005.

ELIZA: Is something troubling you ?
YOU:   Men are all alike.
ELIZA: What is the connection, do you suppose ?
YOU:   They're always bugging us about something or other.
ELIZA: Can you think of a specific example ?
YOU:   Well, my boyfriend made me come here.
ELIZA: Is it important to you that your boyfriend made you come here ?
YOU:   He says I'm depressed much of the time.
ELIZA: I am sorry to hear that you are depressed.
YOU:   It's true. I am unhappy.
ELIZA: Can you explain what made you unhappy ?
YOU:

```

Fonte: Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ELIZA_conversation.png.

Na mesma linha em 1972 é desenvolvido o primeiro robô antropomórfico, conhecido como WABOT-1, o qual nas palavras de Lage (2022) “consistia em um sistema de controle de membros, um sistema de visão e um sistema de conversação”, bem como tinha capacidade de comunicar-se em japonês e conseguir medir distâncias e direções utilizando receptores externos, ouvidos, olhos e uma boca artificial.

O primeiro inverno da IA iniciou em 1974 e durou até 1980, o mesmo se deu em razão de divulgações negativas, as quais afirmavam que as descobertas do campo da IA não resultaram em nenhum grande impacto positivo e por conta disso o repasse financeiro advindo do governo foi reduzido radicalmente. Por outro lado, em 1987 surgiu o segundo inverno da IA e findou-se somente em 1993, esse período foi marcado pelo aumento do valor dos sistemas e suas manutenções, aliado ao fato da redução no investimento e financiamento das pesquisas, o que novamente provocou um desaceleramento na evolução da IA.

Somente em 1997, com a vitória do computador IBM *Deep Blue* sobre o campeão mundial de xadrez, Gary Kasparov, que a atenção e o interesse se voltaram para a Inteligência Artificial (LAGE 2022, p. 40).

Russell (2016) aponta a definição de inteligência artificial como sendo um estudo dos métodos para fazer computadores se comportarem de forma inteligente e que o computador é inteligente na medida em que faz a coisa certa ao invés da errada. Conceituando a coisa certa como a ação mais propensa a atingir

um objetivo, ou, a ação que maximiza uma utilidade esperada.

Conforme a visão de Peixoto (2020):

A inteligência artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que busca, com interação multidisciplinar com outras áreas do conhecimento, a reprodução de ações cognitivas tipicamente humanas. Para tanto, a IA pode valer-se de diversas técnicas como estratégia de incremento de performance ou simplesmente de delegação de funções enfadonhas, repetitivas ou consideradas delegáveis e roboticamente praticáveis. Em outras palavras, a IA está associada à reprodução artificial da capacidade de organizar informações para uma solução aceitável de um problema.

Por analogia, é possível compreender que inteligência artificial é um avanço tecnológico, o qual utiliza sistemas e algoritmos para se aproximar da capacidade humana, em outras palavras, são as habilidades desenvolvidas pelo sistema, de modo racional, como se nascesse e ao longo do tempo fosse aprendendo e acumulando informações, lembrando até mesmo o aprendizado de uma criança.

Os sistemas mencionados possuem diferentes características, alguns são capazes inclusive de tomar decisões independentes, com base apenas em seus dados, já outros, podem simular situações e até mesmo responder questionamentos, como por exemplo a *Alexa*, que é uma assistente virtual, capaz de entender contextos e executar tarefas simples, como reproduzir músicas, informar a previsão do tempo e até ligar e desligar luzes (COSSETTI 2019).

Por conseguinte, entende-se que a inteligência artificial ainda está em construção e necessita de diversas ferramentas para seu pleno funcionamento, a seguir será abordada a sua relação com o direito, especialmente na sua utilização pelos profissionais da área jurídica.

2.3. Algoritmocracia

Os algoritmos auxiliam os sistemas e as máquinas no desenvolvimento de novas tecnologias, tratando-se de “uma sequência de etapas computacionais que transformam os dados de entrada nos dados de saída” (CORMEN, et al., 2009). Sobretudo tem como objetivo a resolução de problemas específicos, sendo um atalho que auxilia os computadores a receberem instruções. Nas palavras de Lage (2022) “é o processo ou o conjunto de regras a serem seguidas em cálculos ou outras operações de solução de problemas, especialmente, por um computador”.

De acordo com a visão de Harari (2016), algoritmo é um conjunto metódico de etapas utilizadas na realização de cálculos, na resolução de problemas e tomada de decisões, não sendo um cálculo específico e sim um método seguido ao realizar o cálculo.

Já Gillespie (2018) expõe uma das grandes características dos algoritmos, sua capacidade de filtrar as informações e sugerir recomendações de acordo com a preferência do usuário, nesse sentido:

Os algoritmos desempenham um papel cada vez mais importante na seleção das informações consideradas de maior relevância para nós, um aspecto fundamental da nossa participação na vida pública. As ferramentas de busca nos ajudam a navegar em grandes bases de dados ou por toda a web. Os algoritmos de recomendação mapeiam nossas preferências em relação a outros usuários, trazendo ao nosso encontro sugestões de fragmentos novos ou esquecidos da cultura. Eles gerenciam as nossas interações em sites de redes sociais, destacando as novidades de um amigo enquanto excluem as novidades de outro.

Eles são fundamentais para a computação e essenciais para operar os sistemas que apoiam tecnologias modernas, incluindo a inteligência artificial. A compreensão das características dos algoritmos pode ajudar a entender melhor como eles funcionam e suas aplicações em diferentes contextos. Pode-se destacar como as características fundamentais dos algoritmos:

- Definição: uma vez que ele deve ser claro e preciso;
- Finito: devendo ser pré-estabelecido o percurso de um algoritmo;
- Entrada: a entrada de dados, que pode ser zero ou não;
- Saída: meio pelo qual o resultado da computação é gerado, com base em sua entrada;
- Efetivo: deve ser realizado em um período adequado;
- Independente: tem de possuir sua própria lógica e autonomia, diante das informações recebidas;
- Sequencial: os passos do algoritmo devem seguir uma sequência, sendo necessariamente executados na ordem;
- Determinísticos: possuem uma entrada e um saída específicas;
- Não-determinísticos: produzem diferentes saídas para a mesma entrada;

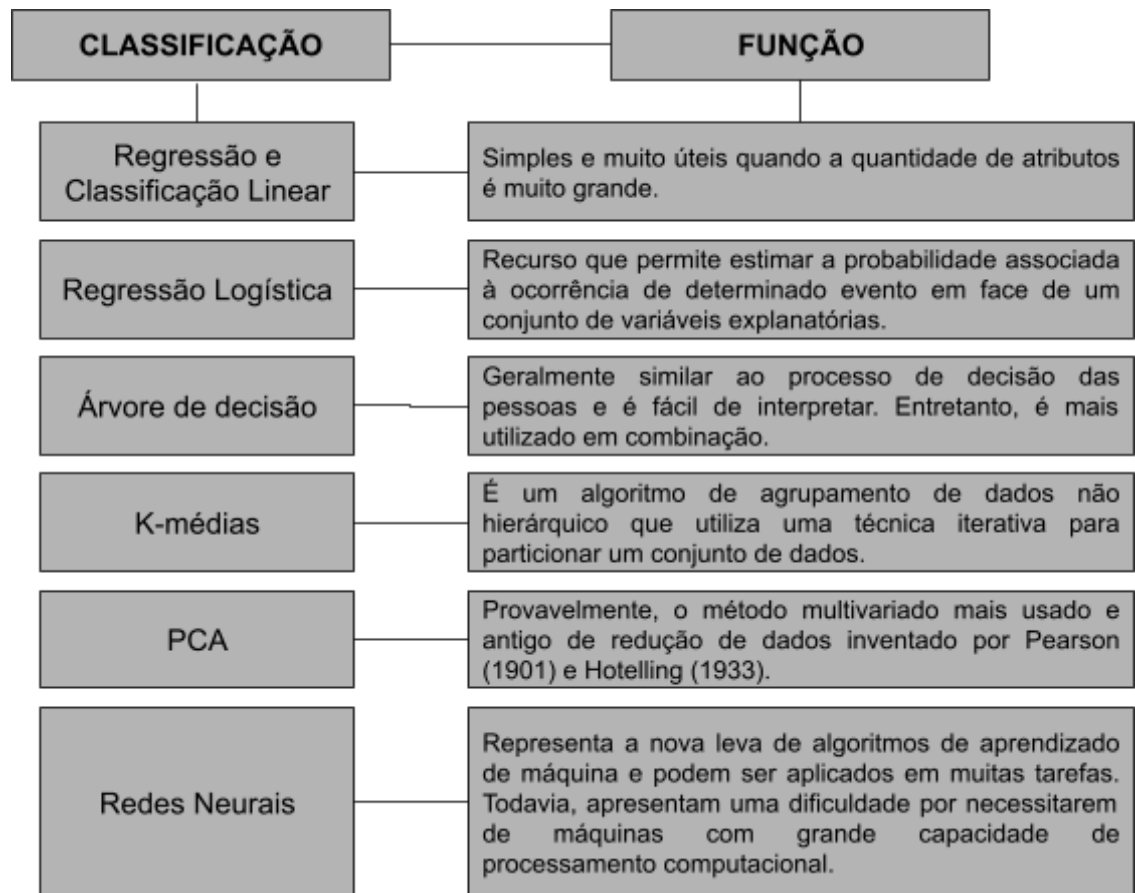
- Correto: tem-se como correto o algoritmo que respeita a entrada e a saída, produzindo o esperado;
- Adaptabilidade: a grande maioria dos algoritmos consegue se adaptar a novas perspectivas, necessitando de poucas alterações.

No mesmo sentido, Lage (2021) aponta as principais características dos algoritmos conforme seu entendimento, expondo que para o desenvolvimento ele necessita apenas de entrada, saída, viabilidade, independência e clareza, conforme pode-se observar:



Fonte: organograma elaborado pela autora com base em LAGE (2021, p.45).

Outrossim, Lage (2021) ainda classifica as funções dos algoritmos, explicando que para cada objetivo é utilizada uma técnica específica, que Roughgarden (2017) caracterizou como:



Fonte: Organograma elaborado pela autora com base em Lage (2021, p.48).

Por outro lado, tem-se a expressão algocracia, que é descrita como um fenômeno de uso decisivo e onipresente nos algoritmos codificados por computadores, servindo para mover o mundo (LAGE, 2022, p.162). De acordo com as ideias de Danaher (2016), compreende-se a algocracia como espécies de sistemas de governança, nos quais os algoritmos computadorizados organizam, instigam e podem até manipular o comportamento humano.

À vista disso surge a expressão algoritmocracia, que resulta da união entre algoritmo e algocracia, nada mais sendo o que a democracia implantada na era dos algoritmos. Lage (2022, p.162) conceitua como o “exercício da democracia pelo uso de sistemas de big data e por algoritmos de inteligência artificial”, a qual pode ser usada para auxiliar governos ou até mesmo manipular informações, remetendo novamente a importância da responsabilidade ao utilizar um sistema de IA. Atualmente se tornou muito fácil dispensar notícias falsas sobre qualquer assunto e isso se dá, em grande parte, por conta dos algoritmos robôs, conhecidos como *bots*.

Messias, Benevenuto e Oliveira (2018), explicam que *bots* são

robôs simples capazes de interagir, através de contas no Twitter, como se fossem usuários na rede, trocando informações, seguindo e conquistando novos seguidores [...] nossos *bots* conquistaram níveis próximos aos níveis de personalidades e pessoas com alta reputação, que são consideradas as mais influentes no Twitter. Com isso, mostramos que processos automáticos como *bots* podem conquistar altos níveis de influência.

Dito isso, constata-se que os algoritmos possuem ampla influência nos resultados obtidos com pelos códigos de computador, influenciando os usuários desde decisões simples até importantes resultados democráticos. Tornando incerto o uso diante da facilidade de manipulação, uma vez que derivam inicialmente da intervenção humana.

Por conseguinte, percebe-se que ao passo que a IA pode auxiliar em muitos meios da atualidade, com a utilização dos algoritmos e suas sugestões, também pode prejudicar e comprometer dados reais, como nos casos de uso indevido nos governos. Uma informação que deveria ser séria e idônea, pode ser manipulada e gerar inúmeros reflexos negativos para a sociedade.

2.4 Estratégias jurídicas ligadas às tecnologias

Há alguns tópicos específicos a serem pontuados na aplicação da inteligência artificial no dia a dia dos profissionais da área jurídica, como a pesquisa jurisprudencial, que é fundamental para o desenvolvimento de peças, entendimentos processuais e jurídicos. Aliada a ela tem-se a previsão legal, que conforme mencionada anteriormente, possibilita tanto para o cliente quanto para o profissional uma provável solução do caso, facilitando até mesmo uma possível defesa.

Assim como citado acima, existem os *chatbots* jurídicos, que auxiliam os profissionais e advogados em sua organização, conhecidos como assistentes virtuais, elas ajustam agendas e realizam seleções de documentos e processos. Conforme menciona Ferreira (2022):

O maior exemplo de chatbot utilizado no direito, é o caso de sucesso do DoNotPay(DNP), tido como um dos primeiros "advogados-robôs" do mundo, que auxilia os usuários na hora de contestar multas de trânsito, fazer cancelamento de assinaturas digitais, processar empresas em tribunais de pequenas causas e em breve ajudará refugiados a pedir asilo. O DNP já obteve êxito em mais de 160 mil contestações de trânsito no Reino Unido e em Nova York, cerca de 64% de sucesso das ações analisadas pelo "advogado-robô".

De outra banda, a IA também pode assessorar na verificação de fraudes, utilizando mecanismos de verificação de documentos e informações, além de alertar o operador acerca de possíveis erros éticos.

Para mais, outro ponto extremamente importante para os operadores do direito são os contratos, os quais regem grande parte, quiçá todos, os negócios jurídicos. E é claro que existem *softwares* de elaboração e redação de contratos, bem como algoritmos que facilitam as negociações. O Censo Jurídico de 2022 revelou que a terceira maior preocupação dos advogados corporativos está ligada à gestão dos contratos. Fachini (2023) aponta as cinco maiores dificuldades encontradas pelas empresas que não utilizam *softwares* de contratos, sendo elas: minutas sem padrão e erros de desenvolvimento e digitação, demora considerável na revisão, aprovação e assinatura, perda de prazos, complexidade no controle de obrigações e insegurança no armazenamento dos dados.

Exemplificando alguns dos *softwares* contratuais mais utilizados e reconhecidos no âmbito jurídico tem-se o *ContractSafe*, que possui a capacidade de gerenciar, rastrear e armazenar contratos, o *Icertis* que é um sistema exclusivo de gerenciamento de contratos empresariais, padronizado e automatizando os contratos, o *ContractWorks* que é focado no gerenciamento, disponibilizando funções de organização, pesquisa, rastreamento e alertas de prazos e datas e o *Ironclad* e *Concord* que possuem um diferencial, além de gerir os contratos, automatizam o fluxo de trabalho das equipes e inclusive as assinaturas eletrônicas.

Finaliza-se constatando que os mecanismos disponibilizados pelo surgimento da inteligência artificial propiciam às empresas e aos profissionais do direito uma benesse, já que permitem uma tomada de decisões assertivas, bem como reduzem custos e diminuem riscos. Porém muito há que se falar em desafios, uma vez que é uma área em desenvolvimento, necessitando de extrema responsabilidade e ética profissional. À medida que a tecnologia se expande, espera-se que novas empresas adotem os mecanismos de IA para alcançarem resultados mais eficientes e maior visibilidade.

3. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA NA ÁREA JURÍDICA

Visando o pleno entendimento da pesquisa, tratar-se-á sobre as principais tecnologias, plataformas e sistemas utilizados para facilitar o desenvolvimento da atividade laboral dos operadores de direito, bem como exemplificando os meios disponibilizados para tanto.

A inteligência artificial se estabelece na área jurídica a partir do momento em que apresenta mecanismos para auxiliar no dia a dia dos profissionais, bem como facilitar e agilizar as demandas. É perceptível a presença da IA tanto em escritórios quanto nos órgãos públicos e muito disso se dá em razão do surgimento das *LegalTechs* ou *Lawtechs*.

Segundo Lage (2022), as *Lawtechs* são *startups* que criam produtos e serviços através de uma base tecnológica, com intuito de melhorar o setor jurídico. Ato contínuo, surgem com o objetivo de reinventar e reestruturar os serviços, uma vez que as demandas atuais estão mais elevadas e em constante crescimento, aumentando a eficiência e produtividade.

Existem nove categorias de *Lawtechs*, conforme a Associação Brasileira de *Lawtechs* e *LegalTechs* (AB2L), algumas no entanto merecem destaque na presente pesquisa, como automação e gestão de documentos, gestão de escritórios e departamentos jurídicos, *analytics* e jurimetria, resolução de conflitos *on-line*, redes de profissionais e *regtech*.

Figura 4 - Organograma sobre as principais *Lawtechs* empresariais



Fonte: AB2L, 2019. Organograma elaborado pela autora.

Ainda nesse tópico, a CEO da *startup* Koy Inteligência Jurídica, Karla Capela (2021) expõe que:

Com a coleta de dados de forma manual, não se tem certeza de que o que está sendo colocado no sistema da empresa é realmente o que está na Justiça. O humano pode errar ao captar os dados manualmente. Uma empresa com 3 mil processos, só atualiza uma parcela dessas ações por dia porque isso demanda muita mão de obra. Uma pessoa só consegue analisar quatro processos pequenos por dia.

É evidente que um ser humano não consegue manter todos os dados de uma empresa atualizados simultaneamente e nesse quesito a IA tem muito a acrescentar, agilizando tarefas que levariam horas e até dias para serem completadas, dessa forma permitindo que o profissional consiga depositar mais atenção ao seu cliente e focar em ações pontuais. Além disso, as pesquisas de jurisprudências, doutrinas e legislações são essenciais para a fundamentação

jurídica, também podem ser descomplicadas através da IA. Felipe Moreno (2021), COO da Jusbrasil, afirma:

Para ter uma pesquisa cada vez mais completa, é preciso fazer um trabalho muito grande de recuperar os dados no momento que um usuário precisa. Se um usuário entra no Jusbrasil e procura por uma Jurisprudência, a página vai indicar links que ajudam a entender sobre o tema. Queremos fazer as pessoas encontrarem o que elas precisam e conseguirem se aprofundar nos temas.

É perceptível a presença da IA através das análises de dados, as quais identificam padrões de consumo podendo até mesmo prever resultados, com base nas informações disponibilizadas.

Adentrando outro aspecto da IA, Peixoto e Martins (2019) explicam que a inteligência artificial necessita de diversos métodos para aprender e operar, citando o *machine learning* (aprendizado de máquina) e o *deep learning* (aprendizado profundo).

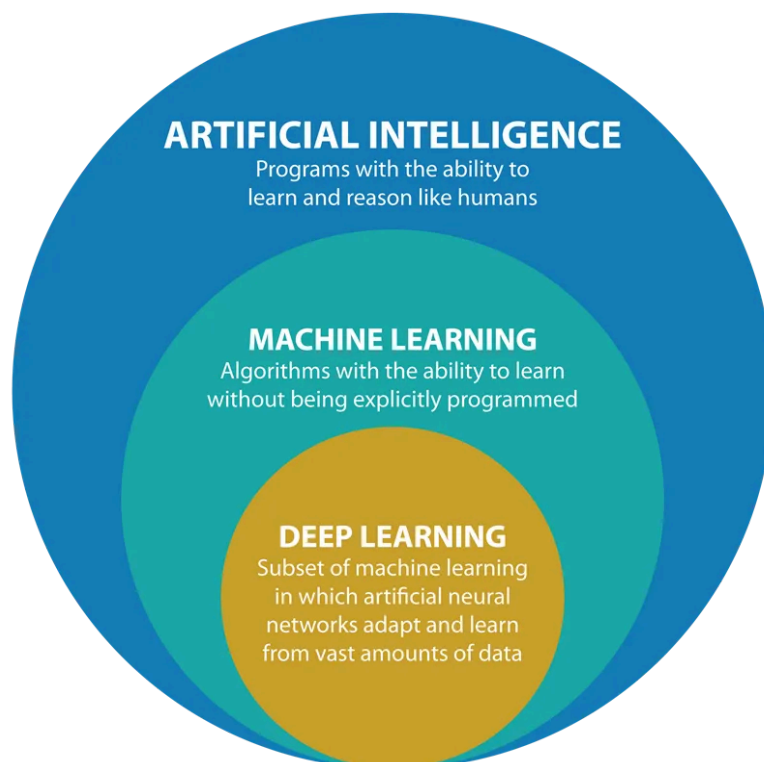
Nesse sentido, Lage (2022) esclarece que:

O *machine learning* é uma técnica que permite que os sistemas de computador internalizem e façam previsões baseadas em dados históricos (...). Já o aprendizado profundo é um subdomínio do aprendizado de máquina, que consiste em múltiplas camadas em cascata, modeladas a partir do sistema nervoso humano, conhecida como rede neural articular. Arquiteturas de aprendizagem profunda permitem que um sistema de computador se treine usando dados históricos, reconhecendo padrões e fazendo inferências probabilísticas.

Conforme mencionado anteriormente, os algoritmos são parte importante do sistemas de IA e no aprendizado de máquinas se diferem, ao passo que permitem aos computadores treinarem as entradas de dados e informações, bem como utilizarem as análises estatísticas para produzir valores em um intervalo próprio. O que facilita a elaboração de modelos a partir de dados de amostragem, com o intuito de automatizar os processos de tomada de decisões com fulcro nos dados inseridos (LAGE, 2022, p. 83).

Ademais, é preciso compreender que o *machine learning* está inserido na IA e o *deep learning* está inserido em ambos, como se pode visualizar:

Figura 3 - IA, Machine Learning e Deep Learning



Fonte: Disponível em:
<https://medium.com/data-hackers/deep-learning-do-conceito-%C3%A0s-aplica%C3%A7%C3%B5es-e8e91a7c7eaf>.

Além disso, há mais de um tipo de aprendizado de máquina e a escolha de qual usar se dá pelo resultado esperado. Dito isso, tem-se o aprendizado supervisionado, que consiste em disponibilizar para a máquina as entradas e saídas desejadas enquanto o algoritmo localiza um método para determinar como alcançar essas entradas e saídas. Ele vai realizando previsões, que são corrigidas pelo operador, até que atinja um alto nível de evolução e desempenho (TRASK, 2019).

Já o aprendizado não supervisionado funciona sem um operador humano, ou seja, a própria máquina define as instruções, com base nos dados disponíveis no sistema. Dito isso, percebe-se que essa técnica é mais complexa e não é tão precisa e confiável quanto a supervisionada.

Por fim, tem-se o aprendizado por reforço, o qual é o mais complexo e possivelmente o mais assertivo. Nesse caso a máquina precisa ser alimentada por sensores, câmeras e até GPS, permitindo a integração das características do ambiente. Esse compilado de aprendizados podem ser usados para detectar fraudes, atender clientes, realizar análise complexas e organizar recursos (LAGE, 2022, p.93).

3.1 A inteligência artificial no desenvolvimento da atividade jurídica

No direito pode-se perceber a presença da IA nas relações de trabalho e em seu desenvolvimento. A cada dia as demandas aumentam e os profissionais se vêem mais sobrecarregados, ao utilizar-se da IA a maioria das tarefas simples que ocupam muito tempo podem ser resolvidas e descomplicadas rapidamente, facilitando o trabalho dos operadores do direito.

Dito isso, Teixeira e Cheliga (2021, p.22) relatam que a IA pode ser instruída para “analisar as decisões de todos os Juízes de uma comarca, verificar a legislação, jurisprudência e outros fatores preponderantes e, assim, fazer o cálculo de probabilidade de ganho de uma ação”, claramente remetendo-se a jurimetria, categoria das *Lawtechs*, conforme já exposto. Além disso, uma inteligência artificial consegue até mesmo escrever petições, analisá-las e gerar respostas automáticas, bem como ajudar os profissionais com os prazos em aberto.

Entretanto, é essencial que se saiba usar a IA de modo correto, com responsabilidade e ética, já que o algoritmo reconhece as instruções e objetivos que lhe são passados, mas não a moral ou a dúvida (SCHMIDT 2023, p. 151). Nesse sentido, em 2021 a UNESCO adotou uma ‘Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial’, a qual foi acolhida por todos 193 Estados-Membros, e aborda a ética da IA como:

Uma reflexão normativa sistemática, com base em um marco holístico, abrangente, multicultural e em evolução de valores, princípios e ações interdependentes que podem orientar as sociedades para que lidem de forma responsável com os impactos conhecidos e desconhecidos das tecnologias de IA sobre seres humanos, sociedades, meio ambiente e ecossistemas, oferecendo-lhes uma base para aceitar ou rejeitar essas tecnologias. Ela considera a ética como uma base dinâmica para a avaliação e a orientação normativa das tecnologias de IA, fazendo referência à dignidade humana, ao bem-estar e à prevenção de danos – como uma bússola e tendo como fundamento a ética da ciência e da tecnologia.

Ato contínuo, a Recomendação define os atores da inteligência artificial, justificando que para ser considerado um ator é necessário que participe ativamente em algum dos ciclos da IA. Dizendo:

Além disso, os atores de IA podem ser definidos como qualquer ator envolvido em pelo menos uma etapa do ciclo de vida do sistema de IA, e podem se referir tanto a pessoas físicas quanto

jurídicas, tais como pesquisadores, programadores, engenheiros, cientistas de dados, usuários finais, empresas, universidades e entidades públicas e privadas, entre outros.

Nesse sentido, entende-se que para ser um agente ou ator da IA, deve-se estar presente em algum dos passos de seu desenvolvimento, sendo desde um dos criadores da ideia ou até mesmo participante da finalização do projeto.

Outrossim, partindo do ponto de que, em pouco tempo, as novas tecnologias conseguirão substituir ações humanas, dentre elas, tarefas de advogados e profissionais jurídicos, estão sendo implementadas novas estratégias jurídicas ligadas às tecnologias. Essas ferramentas visam um amplo acesso ao meio, facilitando o entendimento, proporcionando rapidez e diminuindo custos. Dito isso, é fundamental que se regule essa automatização, dado que a responsabilidade é muito alta e as decisões devem ser revisadas e analisadas a fundo.

Levando em consideração toda essa novidade relacionada à Inteligência Artificial, os juristas e as grandes instituições de ensino vêm desenvolvendo métodos para aperfeiçoá-la e inseri-la na rotina. A Universidade de Harvard, desenvolveu um projeto denominado *Algorithms and Justice*, por meio do qual investigam os efeitos da inteligência artificial no sistema e principalmente, a efetividade da tomada de decisões, visando alcançar a equidade social.

Para tanto, estabeleceu-se certos pontos primordiais para a conclusão do projeto, como por exemplo a transparência, necessária para que se possa confiar no algoritmo e perceber se está sendo utilizado erroneamente. A interpretabilidade, pela qual se compreende um raciocínio ou uma decisão, é uma das maiores preocupações, para que as decisões não se tornem tão complexas a ponto de gerar dúvidas. A distorção ou preconceito, que atinge as coletividades marginalizadas e refletem na população carcerária, uma vez que estão ligados por um contexto histórico, o qual o algoritmo é desenvolvido para enfrentar e alterar o ponto de vista e o devido processo, que tende a ser alterado com a inclusão da tecnologia no judiciário, já que foi desenvolvido sobre uma nova óptica, visando decisões igualitárias e equivalência de poderes.

Diante disso, algumas soluções foram pautadas para suprir tais necessidades, sendo elas o lançamento de uma base de dados, pela qual se pode incluir informações e validar sua utilização, bem como proporcionar ao governo o

envolvimento em sua elaboração, através de profissionais e acadêmicos e, ainda, o trabalho junto a jurisdições, facilitando o preciso desenvolvimento do algoritmo e pretendendo a diminuição do impacto, considerando os riscos.

De outra banda, a revista americana *Lawyer Monthly* expõe que apesar do medo de que o algoritmo tome conta das atividades laborais, há algumas habilidades que necessitarão de um advogado para alcançar o pleno desenvolvimento. Sendo elas o pensamento estratégico e criativo, caracterizado por Miah (2019) como “pensar fora da caixa”, a resolução e negociação de conflitos, a qual requer a ampla compreensão do ser humano, bem como sua capacidade de improviso e análise acerca do problema, a inteligência emocional e empatia, habilidade que os robôs ainda não desenvolveram e são fundamentais para entender o desenrolar do processo, incluindo possíveis manipulações e mentiras, a interpretação das áreas cinzentas, que seriam dados que não possuem clareza e então não permitem que o robô entenda a situação, podendo haver distorção de dados e influências no resultado, o pensamento crítico, onde apesar do algoritmo possuir uma infinidade de informações, o advogado possui uma competência de argumentos de maior qualidade, a resolução de problemas, o profissional possui experiência própria e pessoal, que permite maior desenvoltura na resolução dos conflitos e, por fim, o planejamento, que mesmo com a evolução da inteligência artificial, ainda há pontos em que o ser humano possui outras possibilidades, como estar preparado para eventualidades e diversos cenários de vantagens e desvantagens.

3.2 Tecnologias utilizadas pelo Poder Judiciário

A transformação digital tem permeado todos os setores da sociedade, e o poder judiciário, tradicionalmente visto como uma instituição conservadora, não tem sido exceção a essa tendência. Este ponto se dedica a explorar o papel crescente das tecnologias de inteligência artificial (IA) no âmbito do poder judiciário, abordando tanto os avanços como a integração da IA nos tribunais superiores.

Inicialmente, é essencial compreender como a inteligência artificial está sendo integrada nas operações judiciais. Diferentes sistemas de IA, como aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e análise preditiva, estão sendo aplicados para aumentar a eficiência, a precisão e a acessibilidade da

justiça. Estas tecnologias oferecem ferramentas poderosas para auxiliar na análise de grandes volumes de documentos, na predição de resultados judiciais, e na automatização de tarefas administrativas repetitivas.

A IA tem o potencial de transformar a prestação de serviços judiciais através da automatização de processos e da análise avançada de dados, possibilitando respostas mais rápidas e fundamentadas. No contexto do STJ e do STF, o uso de tecnologias de IA é particularmente relevante devido ao volume significativo de processos que esses tribunais gerenciam.

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) é uma instituição pública que visa o aprimoramento do trabalho jurisdicional no país e através dele novas plataformas estão sendo desenvolvidas e compartilhadas. Nesse sentido, alguns notáveis sistemas foram criados no judiciário para auxiliar nas tarefas mais previsíveis, repetitivas e cansativas, podendo citar:

- Tribunal de Justiça de Roraima e o projeto Mandamus: desenvolvido para automatizar a distribuição dos mandados judiciais.
- Tribunal de Justiça de Rondônia e o Codex-Sinapses: otimiza a realização de tarefas repetidas, agiliza o andamento processual, alimenta o banco de dados e permite a utilização de modelos criados pela IA.
- Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro e as execuções fiscais: reduziu drasticamente o tempo para bloquear os bens dos devedores, promete gerar uma economia de quase R\$30 milhões de reais.
- Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul e o sistema EPROC: através dele magistrados e servidores conseguem agilizar o trabalho, já que o sistema utiliza uma ferramenta que classifica os despachos e os movimentos, inclusive disponibilizando sugestões, as quais resultam em diminuição do tempo de análise dos documentos e permitindo que o julgador se concentre em pontos mais importantes do processo.
- Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte e os robôs Poti, Jerimum e Clara: o robô Poti realiza a busca e bloqueio de valores em contas bancárias automaticamente, já o robô Jerimum classifica e rotula os processos, enquanto o robô Clara lê os documentos e recomenda decisões.
- Tribunal de Justiça de Pernambuco e a ferramenta Elis: uma ferramenta de tecnologia da informação (TI) desenvolvida para analisar divergências em certidões de dívida ativa e petições iniciais, bem como realizar triagem nos

processos e elaboração minutas em lotes. Em 15 dias, Elis deu andamento em 70 mil processos.

- Tribunal de Justiça de Minas Gerais e o projeto Radar: a plataforma visa identificar e agilizar os julgamentos em casos repetitivos, possibilitando busca por palavras-chave, datas, órgão julgador, magistrados, partes e até advogados.
- Tribunal Superior do Trabalho e o sistema Bem-Te-Vi: a ferramenta possui o objetivo de gerenciar os processos judiciais, facilitar a observância de prazos e auxiliar nas pesquisas de jurisprudências.
- Superior Tribunal de Justiça e o sistema Athos: desenvolvido com o intuito de automatizar o exame de admissibilidade recursal, fazendo com que antes da distribuição dos processos aos ministros, seja realizado um filtro, que identifique o rito de processos repetitivos. Ou seja, ele serve para monitorar a repetitividade de temas e já agrupá-las, formando novos grupos com temáticas similares.
- Superior Tribunal de Justiça e o e-Juris: instrumento empregado pela Secretaria de Jurisprudência para extrair as referências legais e jurisprudenciais do acórdão, incluindo a identificação dos acórdãos principais e subsequentes relacionados a um mesmo tema jurídico.
- Superior Tribunal de Justiça e o sistema Sócrates 2.0: criado para 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 e os paradigmas citados para justificar a divergência.

O Ministro João Otávio Noronha (2020), esclarece que a implementação das tecnologias de inteligência artificial ao Superior Tribunal de Justiça foram essenciais para garantir a melhor prestação jurisdicional:

Convertemos inovações tecnológicas em ferramentas a serviço de uma melhor prestação jurisdicional e transformamos os desafios de uma pandemia em oportunidade para reavaliar velhas práticas.

Tais ferramentas auxiliam não somente o Poder Judiciário, mas facilitam o processo como um todo, permitindo que o trabalho seja voltado ao que mais necessitam de atenção, agilizando decisões e impulsos do desenrolar processual.

Importa destacar isto, uma vez que nem o advogado, nem o Juiz fazem o processo sozinhos, para que uma decisão seja proferida com a máxima brevidade é essencial que o coletivo esteja em harmonia, ou seja, não basta que os escritórios se esforcem para manter os prazos e produzirem peças eficazes, é preciso que o Judiciário esteja fluindo positivamente.

3.3 Blockchain e smart contracts

Tratando-se de um dos pontos mais relevantes da pesquisa, o sistema dos *smart contracts*, a tecnologia da *big data* e as plataformas de *legal research* serão abordadas com intuito de esclarecer sua definição e conseqüentemente a aplicação destas na rotina dos profissionais da área jurídica.

Antecedendo a análise acerca dos *smart contracts* é preciso entender de onde surgiram e como foram implementados. Para tanto, uma breve explanação sobre o *blockchain* é necessária, fazendo com que se entenda a relação entre o mecanismo, os contratos e a tecnologia.

Diferentemente do pensamento popular, esse mecanismo não trabalha somente com moedas digitais, mas sim com um sistema de banco de dados que inclui diversas informações e funcionalidades, as quais estão sendo aprimoradas cada vez mais.

Precisamente, o *blockchain* pode ser definido como uma rede de informações que se baseia em uma cadeia descentralizada, na qual cada parte armazena uma informação, as quais são repassadas adiante, tendo ao final uma rede de informações compartilhadas. Dessa forma, os dados se espalham pelo mundo, o que impossibilita a alteração deles, uma vez que seria necessário reunir essas milhares de informações. Sendo assim, o *blockchain* garante uma idoneidade maior aos seus usuários, conforme explicam Gonçalves e Camargos (2016, p.208).

Nesse sentido o escritor Montezino (2023, p.06) conceitua:

Blockchain é uma tecnologia de registro de dados que permite a criação de um registro compartilhado e imutável de informações. Ela foi originalmente desenvolvida para ser usada na criptomoeda Bitcoin, mas tem sido utilizada para uma variedade de outras aplicações. Ao invés de armazenar os dados em um único lugar, como um banco de dados centralizado, a informação é armazenada em vários computadores

em uma rede. Cada computador na rede possui uma cópia de cadeia de blocos, que é uma série de blocos de dados criptografados e interligados. Cada novo bloco adicionado à cadeia contém uma quantidade de transações e uma referência ao bloco anterior. Isso significa que, uma vez que um bloco é adicionado à cadeia, ele é muito difícil de ser alterado.

Tem se como criador da tecnologia *blockchain*, o pseudônimo Satoshi Nakamoto, não havendo uma concreta informação se é uma pessoa ou uma organização. Sabe-se que Nakamoto criticava excessivamente os sistemas de internet, baseados na confiança e por essa razão teria desenvolvido o *blockchain*, com intuito de ser amparado pela segurança da criptografia.

Nas palavras de Primavera de Filippi e Aaron Wright (2015, p.01):

A tecnologia blockchain possibilita, além da criação de criptomoedas nessa rede e dos smart contracts, também o desenvolvimento de novos sistemas de governança com políticas mais democráticas.¹

Utilizando-se desse mecanismo, os usuários têm algumas vantagens, dentre elas a desnecessidade de confiança, já que não há uma troca mútua e sim uma relação unilateral, considerando que a relação é composta pelo sistema *blockchain* e ele não possui interesse pessoal na relação. Conforme Uster (2020, p.17) “seria possível dizer que existe alta probabilidade de certeza e segurança em relação ao conteúdo registrado, de forma que se poderia presumir tal segurança, haja vista que os dados são registrados por meio de criptografia e de algoritmos.”

Dito isso, importa ressaltar que não há apenas um mecanismo de *blockchain*, e sim vários, considerando que ela se difundiu em variados meios, cada um com características próprias e programações diferentes, atendendo as necessidades de cada realidade, como é o caso dos *smart contracts*. Pode-se concluir que os contratos inteligentes surgiram através da invenção da *blockchain* e sua aplicação.

O termo *smart contracts*, contratos inteligentes, surgiu por volta de 1990, aliado a tecnologia da *blockchain*, através de artigos de Nick Szabo, criptógrafo e cientista da computação. No entanto, Max Raskin diz que esse sistema teria surgido em 215 a.C, na Pneumatika. Para tanto é conceituado por Szabo (1996) como um “acordo entre partes, que consistiria em obrigações por elas estipuladas e

¹ “The blockchain also enables the development of new governance systems with more democratic or participatory decision-making, and decentralized (autonomous) organizations that can operate over a network of computers without any human intervention.” (FILIPPI E WRIGHT, 2015, p.01).

que seriam automaticamente cumpridas por meio de protocolos de computador”, ao passo que Raskin (2017) expõe ter uma divisão, sendo a primeira parte conhecida como *contractware* e a segunda o *blockchain* de fato.

Max Raskin (2017, p.02) define *smart contracts* da seguinte forma:

Smart contracts são definidos como acordos em que a execução é automatizada, geralmente por computadores. Esses contratos são projetados para garantir que sejam executados sem que se tenha que recorrer a tribunais. É a própria automação que garante a execução do contrato.²

Em seus estudos Raskin (2017,p.03) explica que *contractware* seria o alicerce dos termos contratuais, fazendo analogia a utilização de um *software* para uma máquina, enquanto o *blockchain* possui o papel de rede, o local onde o contrato de fato existe.

Considerando que o conceito dos *smart contracts* não é unânime, vale ressaltar como importantes doutrinadores conceituam, além disso importa dizer que para os pesquisadores da computação esse termo simboliza um contrato apenas em modo de código, enquanto para os juristas é uma forma de estabelecer direito e obrigações entre as partes. Nesse sentido, Clack, Bakshi e Braine (2016, p.03) atentam que é possível caracterizar o fenômeno dos *smart contracts* de duas formas, quais sejam:

- *Smart Legal Contracts*: corresponderia à visão dos juristas e corresponde a enxergar os contratos, ou parte deles, sendo representados e executados por softwares.
- *Smart Contract Code*: neste caso, para um *smart contract* ser executado, necessitará de uma ou mais peças de código designadas para executar uma determinada tarefa se condições predefinidas forem preenchidas.

Sendo assim, eles explicam que para cada contrato inteligente existe um mecanismo diferente, portanto não há como dizer que existe apenas um código para todos e sim uma cadeia deles que juntos formariam o contrato.

Nesse sentido, o autor Rory Unsworth (2019, p.32) esclarece que um contrato inteligente é superior a um contrato tradicional, exemplificando através dos

² “Smart contracts are defined as agreements wherein execution is automated, usually by computers. Such contracts are designed to ensure performance without recourse to the courts. Automation ensures performance, for better or worse, by excising human discretion from contract execution.” (RASKIN, 2017, p.02).

smartphones, que para ele desempenham muito mais funções do que apenas ligar ou mandar mensagens, sendo mais desenvolvidos. Segundo ele:

O contrato inteligente assume a forma de código de computador em uma tecnologia de registro distribuída e se executa após o recebimento de dados eletrônicos. Ele executa uma ação em blockchain da mesma forma que uma fórmula em uma planilha de Excel, de forma a transferir pagamentos ou outros ativos, monitorar níveis de estoque ou exercer outras ações automaticamente, pois foi programado para isso.

Ainda, os estudiosos Samuel Bourque e Sara Fung Ling Tsui (2004) dizem que os contratos inteligentes são contratos de execução automática, possuindo uma redação e linguagem mais elaborada, uma vez que são desenvolvidos eletronicamente e com intuito de ser interpretados por uma máquina computadorizada. Além disso, apontam a transparência e a independência desse sistema, alegando que essas características proporcionam mais agilidades no desenrolar contratual.

Existem algumas características específicas para o entendimento dos contratos inteligentes, tais como a divisão entre amplos e estritos (USTER, 2020, p.42). Os *smart contracts* de sentido amplo não possuem caráter contratual, enquanto os *smart contracts* em sentido estrito são aqueles que, além de possuírem programação para execução automática, ainda são juridicamente considerados contratos.

Para mais, através da caracterização de sentido estrito, há algumas subclassificações, dentre elas o grau de dificuldade na alteração contratual, forte e fraco, considerando a utilização do *blockchain* no contrato, no entendimento de Max Raskin (2017, p.06):

Contratos inteligentes e fortes têm altos obstáculos para revogação e modificação, enquanto contratos inteligentes fracos não. Isso significa que, se um tribunal puder alterar um contrato após ter sido executado com relativa facilidade, será definido como um contrato inteligente fraco. Se houver algum grande custo para alterar o contrato de uma maneira que não faria sentido para um tribunal fazer isso, o contrato será definido como forte.

[...]

Um exemplo de contrato inteligente fraco seria uma transferência de dinheiro facilmente desfeita entre duas grandes instituições financeiras em que um tribunal poderia simplesmente ordenar o desfazimento da transferência ou ele mesmo modificar o contrato se necessário.³

³ "Strong smart contracts have prohibitive costs of revocation and modification, while weak smart contracts do not. This means that if a court is able to alter a contract after it has been executed with relative ease, then it will be defined as a weak smart contract. If there is some large cost to altering the

Também são divididos quanto a linguagem do contrato, sendo caracterizados em puros e mistos. O modo puro ocorre quando os contratos são produzidos totalmente em um código computadorizado, bem como são executados e interpretado pelo sistema, enquanto o modo misto ocorre com a junção da linguagem computacional e humana, fazendo com que as informações possam ser executadas e alteradas pela ação humana, não tendo como precedente a execução do sistema.

Ademais, o contrato misto também permite que um contrato tradicional, ou seja, realizado com linguagem humana, seja executado pelo sistema. Marcelo Corrales, Mark Fenwick e Helena Haapio (2019, p.8) afirmam que:

Com a ajuda do código, é possível criar contratos que tenham uma interface melhor para humanos, mas que também consigam ser lidos por máquinas. Esses contratos se chamam contratos wise contracts.

De outra banda têm-se a divisão entre os contratos autônomos e híbridos, a qual se relaciona com as necessidades contratuais, sendo os *smart contracts* autônomos aqueles que não precisam de ação humana, pois se auto executam. Já os *smart contracts* híbridos precisam de intervenção humana, ou seja, uma parte é realizada automaticamente e a outra parte com auxílio humano.

A classificação com relação a natureza do contrato, pode ser principal ou acessória. Os *smart contracts* finais ocorrem quando a obrigação principal é executada automaticamente, enquanto os instrumentais estão programados para informar as partes e não de fato executar o resultado.

Outro ponto é com relação ao entendimento do registro, uma vez que para alguns estudiosos o termo *smart contract* só pode existir quando for elaborado ou registrado no mecanismo de *blockchain*, visto que sem o referido registro seria possível que uma das partes alterasse a execução contratual, desse modo o contrato conhecido como transparente seria aquele que está de fato registrado no *blockchain*, enquanto o contrato unilateral é aquele em que não se registra o

contract in a way that it would not make sense for a court to do so, then the contract will be defined as strong. [...] An example of a weak smart contract would be an easily revocable money transfer between two large financial institutions where a court could simply order the transfer undone or modified if necessary.” (RASKIN, 2017, p.06).

blockchain, já que seria um só, permitindo que a parte detentora do código faça alterações no contrato.

Stéphano Bruno Santos Divino (2018, p.04), que entende os contratos inteligentes como:

Negócio jurídico unilateral ou bilateral, quase inviolável, imperativo, previamente pactuado escrita ou verbalmente, reduzido à linguagem computacional apropriada (algoritmos) e expresso em um termo digital que representará *ipsis litteris* o anteriormente acordado, armazenado e executado em uma base de banco de dados descentralizados (Blockchain), para geri-lo autônoma e automaticamente desde sua formação à sua extinção - incluindo condições, termos, encargos, e eventuais cláusulas de responsabilidade civil – com auxílio de softwares e hardwares, sem a interferência de terceiros, objetivando à redução de custos de transação e eventuais despesas judiciais, desde que aplicados princípios jurídicos e econômicos compatíveis com a relação contratual instaurada.

Com relação a captação de dados externos, os *smart contracts* são divididos em fixos, que executam exatamente o que foi programado e auto modificáveis, que captam os dados da *blockchain* e através das informações disponíveis vão alterando a execução, conforme explica Uster (2020, p.51). Outrossim, Raskin (2017) exemplifica a captação auto modificável através de um:

Contrato celebrado entre as partes, em que o prazo para que o devedor fosse considerado constituído em mora seria de 30 dias. Contudo, uma legislação hipotética vem a alterar esse prazo de 30 dias para 90 dias e, no exemplo, supõe-se que essa nova legislação teria de ser aplicada ao smart contract.⁴

Nesse caso, a própria tecnologia do contrato inteligente programaria a mudança a partir do surgimento da nova lei, alterando o prazo automaticamente.

Por fim, os contratos podem ser classificados como simples e complexos. Dessa maneira entende-se que um contrato simples não possui mecanismos de inteligência artificial em sua programação. Enquanto os contratos complexos são formados pela utilização da IA em seu sistema.

Dito isso, é necessário esclarecer que a questão conceitual dos contratos inteligentes ainda não é definitiva. Por hora, entende-se que são contratos

⁴ “Suppose that at the time of contract formation, the time a debtor needs to be in default for the creditor to repossess is 30 days and that after the contract is executed, a legislature changes the law requiring that time period to be 90 days.” (RASKIN, 2017, p.23).

autoexecutáveis, os quais possuem códigos de programação, que regulam a autonomia de execução dos processos. Bem como que a criptografia da *blockchain* permite maior segurança no desempenho deles.

Conforme pontuado por Montezino (2023, p.31), a aplicação dos *smart contracts* está presente em diversos meios, como no setor imobiliário, onde são utilizados para facilitar e automatizar a compra, venda e transferência de imóveis, assim como auxiliam a criar protocolos de empréstimos e trocas financeiras através das plataformas digitais, como o *Ethereum*.

3.4 Big data e plataformas de legal research

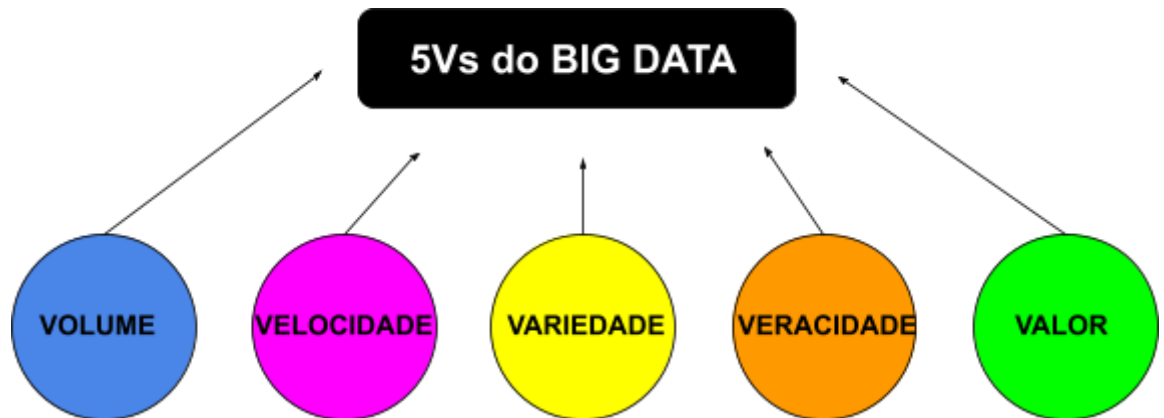
Surgido em 1997, a expressão *big data* seria um conjunto de tecnologias que possui o objetivo de gerenciar um amplo volume de dados, os quais podem ou não estarem estruturados, além de gerar resultados rapidamente, proporcionando análises e logística em tempo real.

Para a melhor compreensão do conceito é preciso explicar que o termo pode ser uma plataforma comum de análise de dados, desde que apresente as 5 VS do *big data*, ou seja, cinco características essenciais, elencadas por Pinto (2024, p.12), quais sejam:

- Volume: que se refere ao tráfego de internet que inclui trocas de e-mails, transações financeiras, relações em redes sociais, registros de chamadas e fluxo de dados na linhas telefônicas;
- Velocidade: um dos atributos mais importante atualmente, já que quanto mais rápida a obtenção das informações mais vantagens são alcançadas pelas empresas. Uma baixa velocidade pode ocasionar diminuição nos negócios e influenciar no faturamento;
- Variedade: empresas que conseguem absorver uma quantidade maior de informações, agregam mais vantagem ao negócio. Os dados disponibilizados na rede, em grande maioria, são não estruturados, ou seja, há uma mistura de imagens, áudios e documentos, razão pela qual requer mais diversidade nas informações;
- Veracidade: no mundo de *fake news* que vivemos, há de se ter muito cuidado com as informações encontradas e por essa razão os dados devem estar de acordo com a realidade, permitindo que o usuário confie neles, sendo assim a

verificação de veracidade nos dados coletados é essencial para o funcionamento da *big data*.

- Valor: nesse caso o benefício final gerado ao negócio é o que precisa de atenção, pois é o resultado que definirá o valor da coleta e análise dos dados. Sendo assim, os profissionais devem sopesar quais dados são mais vantajosos para a empresa.



Fonte: PINTO, 2024. Esquema elaborado pela autora.

Nas palavras de Doug Laney (2001):

A implementação bem-sucedida do Big Data requer não apenas investimento em tecnologia, mas também em pessoas talentosas e processos sólidos que permitam extrair insights valiosos dos dados.

Os 5Vs estão ligados à área jurídica a partir do momento em que trabalham em conjunto com a inteligência artificial e a *machine learning*, conceituados anteriormente. Dessa maneira, são capazes de elevar os resultados encontrados, pois com o volume de dados trazidos pela *big data* é possível uma análise efetivamente completa e que gere um ótimo desempenho de resultados. Para mais, a velocidade facilita a identificar os padrões e garantir uma análise eficaz e segura.

Para a área empresarial a *big data* é um excelente aliado, considerando que permite às empresas um mapeamento de dados, auxiliando na compreensão do melhor desempenho para cada nicho de trabalho, o que ajudará a entender melhor seus clientes, resultando em oportunidades superiores. Além disso, para o meio jurídico ele serve como aliado para que se possa acompanhar o desempenho dos adversários, bem como compreender e analisar dados jurídicos, como decisões judiciais e manifestações defensivas.

No mais, é interessante abordar as plataformas de *legal research* pois servem de atalho para desenvolver peças, visto que possuem diversidade de referências disponíveis para consulta, facilitando a rotina dos profissionais de direito empresarial. Para melhor compreensão, elas são plataformas online, que podem ser gratuitas ou pagas e que disponibilizam uma grande variedade de modelos de contratos e até mesmo de documentos jurídicos.

Algumas das mais utilizadas são as plataformas *WestLaw* e *FindLaw*, desenvolvidas pela empresa multinacional Thomson Reuters Corporation. A *WestLaw* está presente em mais de 60 países e sua principal característica é a disponibilização de pesquisa jurídica e banco de dados para os operadores de direito. Enquanto a *FindLaw* é um mundo à parte, uma vez que disponibiliza informações do meio jurídico através de leis, jurisprudências e artigos jurídicos, servindo de apoio aos advogados. Ainda, a *FindLaw* dispõe de serviços de marketing para os escritórios.

Além delas, a plataforma *LexisNexis*, fundada em 1970 e tendo sido uma das pioneiras no ramo, abrange uma infinidade de serviços de pesquisa de dados e gerenciamento de riscos. Juntamente destas tem-se a plataforma *Justia*, fundada em 2003 pelo antigo integrante da *FindLaw*, Tim Stanley. Ela traz inovação em termos de sistema, permitindo que os usuários recuperem informações jurídicas, bem como concedendo a eles que recebam atualizações diárias através de e-mail. Por fim, a plataforma ainda é referência em bancos de dados com exemplos de casos jurídicos, sendo tudo isso disponibilizado gratuitamente.

Ante o exposto, percebe-se que as tecnologias desenvolvidas juntamente dos sistemas disponibilizados tendem a auxiliar e automatizar praticamente todas as atividades burocráticas, gerando mais celeridade e eficácia no desenrolar do trabalho. No entanto, devem ser usadas com responsabilidade e cautela, para evitar danos futuros.

3.5 A justiça preditiva e a tomada de decisão

A predição nada mais é do que uma previsão, profecia de algo futuro. Já a justiça preditiva, é a utilização da inteligência artificial e de seus mecanismos para prever resultados jurídicos.

Nas palavras de Demoliner e Neto (2020) pode-se conceituá-la como uma “subcategoria da justiça algorítmica que designa qualquer sistema automático de tomada de decisões legais que identifique prováveis resultados decisórios”, ou seja, sendo utilizada para prever decisões judiciais com base na própria legislação e na jurisprudência. Brevemente, serve para otimizar o tempo dedicado a determinadas funções dentro de um processo, agilizando decisões parecidas e permitindo um andamento melhor no curso processual.

Ela decorre do mapeamento de dados variáveis, se baseando nos eventos passados relacionados ao objeto de análise. Dessa forma, necessita-se coletar uma série de ocorrências para então observar as diferentes relações entre vários eventos e identificar as correlações. Para a justiça brasileira a predição serve de eficiente aliada, uma vez que permite prever a quantidade de processos que vão entrar no judiciário com base em suas demandas. Nesse sentido, o economista Tiago Melo (2019), especializado em ciência de dados, expõe que:

Essa análise se torna importante também para que as instituições consigam antecipar eventuais aumentos de processos em uma região específica. Assim, é possível transferir mão de obra, criar varas itinerantes, fazer mutirão de análise de processos ou criar unidades judiciais.

Apesar de parecer uma solução inovadora, é preciso que os profissionais tenham cautela em sua utilização, considerando os riscos de manipulação das decisões e má utilização dos dados disponibilizados, conforme apontam Demoliner e Neto.

A predição é o principal componente da tomada de decisões, já que no âmbito jurídico tem função de previsibilidade e visa facilitar o momento decisivo, considerando que a análise preditiva trabalha com indicativos pré-existentes, mapeando as possíveis resoluções e apresentando a mais eficaz, com base nas informações recebidas, nas palavras de a predição usa as informações que você tem para gerar informações que não tem (AGRAWAL, GANS E GOLDFARB, 2019, p. 406).

Para Rivelli (2023), é um mito que a justiça preditiva interfira nas decisões judiciais, servindo apenas para auxiliar e facilitar o trabalho jurídico e não prejudicando os resultados obtidos com elas, conforme pode-se observar:

A tentativa de previsão nas atividades humanas e do Direito é tão antiga quanto a humanidade e sempre ajudaram as partes a consolidarem argumentos mais robustos, possibilitando que aquele que tem o papel de julgar tenha melhores elementos. A análise preditiva não interfere nas decisões judiciais, apenas utiliza as sentenças como matéria-prima para prospectar e lançar uma probabilidade de sucesso de determinada ação, sem interferir na garantia do julgamento justo. Sua interferência nas decisões judiciais, portanto, constituem um mito que vem sendo derrubado.

Considerando os estudos e sistemas que estão sendo implementados, conforme exposto acima, há algumas estratégias que os escritórios podem adotar para garantir a segurança do seu trabalho. A proteção de dados e de privacidade é fundamental para que não ocorra nenhuma violação a Lei nº13.709/2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), tendo em vista que a Inteligência Artificial requer informações e dados para desenvolver qualquer função, sendo assim, os profissionais devem estar atentos quanto a confiabilidade dos algoritmos utilizados, a fim de que não violem a lei.

4. PERSPECTIVAS E DESAFIOS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A utilização da Inteligência Artificial (IA) em diversos setores provocou uma verdadeira revolução na forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Apesar de apresentar amplo potencial para inovação e eficiência, a IA traz consigo uma série significativa de desafios e dilemas éticos que precisam ser adequadamente administrados. Neste capítulo, são abordadas tanto as promessas quanto os possíveis obstáculos relacionados à expansão da IA, proporcionando uma visão equilibrada acerca do seu futuro impacto.

Tendo em vista que a inteligência artificial possui riscos elevados, é preciso que se aprimore o seu desenvolvimento e conscientização, fazendo com que os indivíduos a compreendam de maneira responsável, visto que não serve só para solucionar problemas simples e sim está ligada diretamente aos celulares, computadores e até mesmo dentro do governo. Sendo assim, é necessário que sejam criadas leis e estatutos que regulem tanto a prática quanto as consequências da utilização da IA.

4.1 A legislação e o entendimento doutrinário acerca do uso da IA

Até o momento em que a pesquisa está sendo realizada não há lei brasileira em vigor que trate sobre o tema em questão, no entanto temos alguns projetos de lei tramitando, os quais serão referenciados neste capítulo, bem como regulamentos e normas estrangeiras.

Dito isso, esclareço que desde o ano de 2021 têm-se buscado a efetiva regulamentação da IA, tendo sido desenvolvido pela União Europeia um estatuto chamado *Artificial Intelligence Act (AI Act)*, que tinha por objetivo classificar ela e verificar quais riscos resultam da sua aplicação. Ainda, já se pensava em como seria possível garantir a transparência e segurança na utilização da IA.

Dessa forma, a solução encontrada por eles foi regulamentar a limitação do uso da inteligência artificial, além de proibir a operação em determinados sistemas e garantir os direitos dos usuários, lhes permitindo fazer reclamações e tendo um amparo quanto a isso. Ademais, em 2022, o estatuto foi alterado, sendo incluído o

Chat GPT. Já em 2023 os membros do Parlamento e do Conselho europeu aprovaram o texto de regulamento, que entrou em vigor no início de 2024, *in verbis*:

A finalidade do presente regulamento é melhorar o funcionamento do mercado interno e promover a adoção de uma inteligência artificial (IA) centrada no ser humano e de confiança, assegurando simultaneamente um elevado nível de proteção da saúde, da segurança e dos direitos fundamentais consagrados na Carta, incluindo a democracia, o Estado de direito e a proteção do ambiente, contra os efeitos nocivos dos sistemas de IA na União, bem como apoiar a inovação.

No Brasil há muito o que se falar com relação a regularização e implantação segura da inteligência artificial, uma vez que ela é uma realidade no país e todos os dias novos softwares e algoritmos que se utilizam de IA são criados e utilizados pelos brasileiros. Tramitando desde o ano de 2019, o Projeto de Lei nº5051/2019, proposto pelo Senador Styvenson Valentim do partido político PODEMOS/RN, visa estabelecer os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil, bem como regulamentar isso, em suas palavras:

A adoção de sistemas baseados em Inteligência Artificial na indústria e na prestação de serviços é, hoje, uma realidade em todo o mundo. Essa nova tecnologia, não há dúvidas, pode trazer grandes ganhos de produtividade, além de melhorias na qualidade. Entretanto, apesar das vantagens que a Inteligência Artificial pode trazer, há também riscos associados à sua adoção. Por essa razão, não se pode, de modo inconsequente, adotar a Inteligência Artificial sem uma regulação mínima que traga as garantias necessárias para essa transição. Por essa razão, apresento esta proposição, destinada a estabelecer os princípios básicos do uso da Inteligência Artificial no Brasil.

Desde a propositura deste projeto, outros foram sendo desenvolvidos e propostos, como o Projeto de Lei nº21/2020, que resultou da iniciativa do Deputado Federal Eduardo Bismarck, do partido político PDT/CE, o qual tem por objetivo instituir fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a efetiva aplicação da inteligência artificial em nosso país. Conforme o disposto no art. 2º do referido Projeto de Lei:

Considera-se sistema de inteligência artificial o sistema baseado em processo computacional que, a partir de um conjunto de objetivos definidos por humanos, pode, por meio do processamento de dados e de informações, aprender a perceber e a interpretar o ambiente externo, bem como a interagir com ele, fazendo previsões, recomendações, classificações ou decisões, e que utilizassem a elas se limitar, técnicas como:

- I – sistemas de aprendizagem de máquina (machine learning), incluída aprendizagem supervisionada, não supervisionada e por reforço;
- II – sistemas baseados em conhecimento ou em lógica;

III – abordagens estatísticas, inferência bayesiana, métodos de pesquisa e de otimização.

Ainda, há de ressaltar o Projeto de Lei nº872/2021, proposto pelo Senador Veneziano Vital do Rêgo, integrante do partido político MDB/PB, que dispõe sobre o uso da inteligência artificial através dos marcos éticos e das diretrizes que fundamentam seu desenvolvimento e utilização no Brasil, fundamentado no art. 2º:

A disciplina do uso da Inteligência Artificial tem como fundamento:
I – o respeito à ética, aos direitos humanos, aos valores democráticos e à diversidade;
II – a proteção da privacidade e dos dados pessoais;
III – a transparência, a confiabilidade e a segurança dos sistemas;
IV – a garantia da intervenção humana, sempre que necessária.

Levando em consideração as proposições elencadas acima e o quanto podem estar interligadas, ao passo que o texto de uma completa a outra, os três Projetos de Lei passaram a tramitar em conjunto no Senado Federal, desde 2022, visando a elaboração de um texto único e que suprisse todas as necessidades, tendo resultado em diversas audiências públicas, bem como estudos e conversas com especialistas.

De outra banda, tem-se os entendimentos doutrinários, para Buiten (2019, p.03), a utilização dos algoritmos na inteligência artificial precisa ser transparente, de forma que apresente as falhas e os possíveis riscos que ela pode gerar, fazendo com que seja de pleno entendimento para todas as pessoas o seu funcionamento, não havendo omissões quanto aos erros, em suas palavras:

Um requisito de transparência dos algoritmos precisaria explicar essas possíveis falhas e riscos de uma forma que seja compreensível para os potenciais destinatários, e tecnicamente viável para os produtores. Considero os casos jurídicos relativos aos direitos fundamentais e à responsabilidade civil, concluindo que informar eficazmente os tribunais exigiria considerável esforço de engenharia dos produtores de algoritmos e potencialmente reduzir a precisão dos algoritmos. Precisamos equilibrar estes custos com a utilidade das explicações para contextos específicos. Além disso, relativamente a qualquer requisito de transparência, precisamos perguntar se um documento de explicação técnica será útil na prática.⁵

⁵ A transparency requirement of algorithms would need to explain these possible flaws and risks in a way that is both understandable for the prospective recipients, and technically feasible for producers. I consider legal cases concerning fundamental rights and civil liability, finding that effectively informing courts would require considerable engineering effort of algorithm producers, and potentially reduce algorithms' accuracy. We need to balance these costs against the utility of explanations for particular contexts. Moreover, regarding any transparency requirement we need to ask if a technically feasible explanation is going to be useful in practice. (BUITEN, 2019, P.03)

Para mais Buiten (2019, p.03) afirma que a transparência legal teria que conceituar a IA, porém não há uma aceitação geral de sua definição, uma vez que para cada especialista há um entendimento diferente, variando amplamente a compreensão, apontando os campos de investigação, a autonomia dos sistemas avançados e a comparação com a inteligência humana ou as tecnologias e aplicações da IA⁶.

Outrossim, Scherer (2016), colaborou com a doutrina acerca da regulação da inteligência artificial, ao detalhar de que forma as particularidades dessa tecnologia resultaram em desafios regulatórios preventivos e reativos, denominados por ele *ex ante* e *ex post*. Em sua pesquisa o autor explicou que a regulação *ex ante* serviria para antecipar futuros problemas, uma vez seria desenvolvida para prevenir danos futuros e não com base neles. Por outro lado, expôs a regulação *ex post*, que é desenvolvida quando a inteligência artificial já causou danos, sendo elaborada com base nos erros já ocorridos. Além disso, ressaltou que a abordagem *ex post* pode ser perigosa quando se trata da utilização da IA na esfera judicial, considerando que não minimiza o risco público e sim o torna mais evidente. Sendo assim, compreende-se que a melhor maneira de garantir a segurança no uso da IA seria com a utilização de regulação preventiva, que já prevê possíveis erros e já está a postos para solucioná-los.

Chris Reed (2018) evidencia que o problema em foco para o uso da IA é a busca pelo controle de riscos indesejáveis, sendo assim afirma que “a regulamentação deve, portanto, concentrar-se em quaisquer novos riscos que a solução de IA apresente, reconhecendo que alguns desses riscos serão ainda desconhecidos”⁷. Diferentemente da abordagem de Scherer, Reed pressupõe que a transparência é a chave para garantir a segurança da IA e, ainda, indica que a melhor maneira de regular a IA é esperando que ela produza seus efeitos por si só, *in verbis*:

⁶ A legal transparency requirement for AI – and in fact any regulatory regime for AI – would have to define AI. However, there does not yet appear to be any widely accepted definition of AI even among experts in the field.13 Definitions of intelligence vary widely and may focus on AI as a field of research, the autonomy of advanced systems, a comparison with human intelligence, or the technologies and applications of AI. (BUI TEN, 2019, p.03)

⁷ Regulation ought therefore to focus on any new risks which the AI solution presents, recognizing that some of these risks will be as yet unknown. (REED, 2018)

No que diz respeito à regulação do resto da vida, tentei mostrar que a transparência será suficiente para permitir que o actual regime jurídico e regulamentar produza respostas pelo menos adequadas. Dado que esse regime também proporciona incentivos suficientes para que os utilizadores exijam e os produtores desenvolvam transparência na tomada de decisões em matéria de IA, não há necessidade de entrar em pânico. Uma abordagem de “esperar para ver” produzirá provavelmente melhores resultados a longo prazo do que uma regulamentação apressada baseada, na melhor das hipóteses, numa compreensão muito parcial do que precisa de ser regulamentado.⁸

Por fim, o autor resguarda que a legislação e as regulamentações que já existem são suficientes para enfrentar as adversidades momentâneas, não havendo portanto necessidade de criação de regulamentos preventivos.

Ante o exposto é possível compreender que existem duas linhas de raciocínio quando se trata do uso da inteligência artificial. Enquanto alguns doutrinadores defendem a necessidade de um regulamento antecipado e baseado em modelos formais, que utilizam-se de tratados e acordos internacionais, há outros preceptores que acreditam que as políticas já existentes são suficientes para lidar com os desafios que podem surgir, assegurando que com um governo de cooperação e informal é possível lidar com as situações que tendem a ocorrerem, .

4.2 O Projeto de Lei nº2338/2023

O Projeto de Lei nº2338/2023, de autoria do Senador Rodrigo Pacheco, do partido político PSD/MG, foi apresentado com o objetivo de regular a utilização da inteligência artificial, estabelecendo normas de desenvolvimento, implementação e uso responsável, tudo isso protegendo os direitos fundamentais, bem como garantindo a democracia e o desenvolvimento científico e tecnológico, conforme o artigo 1º.

Dentre todas as disposições, ressalta-se os direitos de contestar decisões e de solicitar intervenção humana, os riscos na utilização da IA e as medidas que poderão ser tomadas pelo governo para evitá-los, bem como a responsabilidade civil e até mesmo uma base de dados pública, que encontra-se disposta no artigo 43:

⁸ So far as regulating the rest of life is concerned, I have attempted to show that transparency will be enough to allow the current legal and regulatory regime to produce at least adequate answers. Because that regime also provides sufficient incentives for users to demand and producers to develop transparency of AI decision-making, there is no need to panic. A ‘wait and see’ approach is likely to produce better long-term results than hurried regulation based on, at best, a very partial understanding of what needs to be regulated. (REED, 2018)

Cabe à autoridade competente a criação e manutenção de base de dados de inteligência artificial de alto risco, acessível ao público, que contenha os documentos públicos das avaliações de impacto, respeitados os segredos comercial e industrial, nos termos do regulamento.

Até o mês de maio de 2024, o projeto está em tramitação no Senado Federal. Estima-se que até o final do ano o projeto seja sancionado pelo Presidente da República.

4.3 A ética na era da Inteligência Artificial

Para anteceder a explanação sobre ética, é preciso entender sua origem, uma vez que decorre de uma ramificação da filosofia. Tendo sido um dos grandes pensadores, Aristóteles e sua teoria do conhecimento ajudam a compreender melhor a inteligência artificial, considerando que em seus estudos o filósofo aludia que os pensamentos humanos derivam de uma experiência com o chamado mundo sensível. Para tanto, em sua obra literária denominada *Metafísica* (2002), dizia:

Os animais são naturalmente dotados de sensação;
Mas em alguns da sensação não nasce a memória, ao passo que em outros nasce. Por isso estes últimos são mais inteligentes e mais aptos a apreender do que os que não têm capacidade de recordar. São inteligentes, mas incapazes de apreender, todos os animais incapacitados de ouvir os sons, como as abelhas e outros animais do mesmo gênero, aprendem que além de memória, têm esse sentido.
Ora, enquanto os outros animais vivem com imagens sensíveis e com recordações e pouco participam da experiência, o gênero humano, porém, vive também da arte e de raciocínios.

Levando em consideração as ideias do filósofo, entende-se que para verdadeiramente conhecer o mundo é preciso o contato com o mundo sensível, percebendo pelos cinco sentidos as diferentes interações à nossa volta e resultando em novos aprendizados e criações.

Com a tecnologia não é diferente, já que necessita de novas informações a todo momento, visto que o desenvolvimento dos resultados é decorrente dos dados absorvidos, ou seja, quanto mais informações a máquina captar, mais resultados são criados. Sendo essa uma das maiores dificuldades do algoritmo, já que é preciso uma grande rede de informações à disposição para que seja possível obter os melhores resultados, que devem ser éticos e coerentes.

A ética em si é caracterizada por investigar as fundadas razões que motivam, disciplinam e até mesmo moldam o comportamento humano, sendo assim, podemos dizer que é um agrupamento de valores morais, que podem estar ligados à coletividade ou a um indivíduo. Nas palavras de Singer (1994):

A Ética existe em todas as sociedades humanas, e, talvez, mesmo entre nossos parentes não-humanos mais próximos. Nós abandonamos o pressuposto de que a Ética é unicamente humana. [...] Pode ser um conjunto de regras, princípios ou maneiras de pensar que guiam, ou chamam a si a autoridade de guiar, as ações de um grupo em particular (moralidade), ou é o estudo sistemático da argumentação sobre como nós devemos agir (filosofia moral).

Diversos são os entendimentos sobre ética, dentre eles destaca-se o aspecto analítico, que seria o conhecimento, as teorias e a concepção e o aspecto normativo, no qual enquadra-se normais morais, como o código civil, código empresarial e até mesmo o código de ética e disciplina da OAB. Sendo assim, consegue-se compreender que a ética busca regular a conduta humana, seja ela individual ou coletiva.

De mais a mais, um dos principais objetos de estudo da ética é a conduta do ser humano, visando regular as inconsistências para garantir a plena convivência em sociedade. Uma das grandes adversidades é entender que o que é bom para uma pessoa ou um grupo, normalmente não é para outros, já que vivemos em uma sociedade desigual.

Igualmente a inteligência artificial está em constante evolução para garantir que os sistemas não trabalhem com discriminação e antigos vícios, principalmente no que se refere a área jurídica. Dito isso, Serrano (2021) explica a linguagem da moral:

A linguagem, de forma geral, tem um papel importante na formação das consciência e do conhecimento. O homem, como ser social, sente, escuta, analisa, julga, afirma, explica e comunica suas ideias e pensamentos por meio da linguagem. A linguagem é, pois, o instrumento que auxilia o pensamento e a razão. É por meio da linguagem que somos capazes de raciocinar, deduzir, induzir, simbolizar, comparar, concluir, prescrever, etc.

Partindo desse ponto, percebe-se o quão complexo é colocar as máquinas para desenvolverem o trabalho humano, já que quem está disponibilizando o conteúdo a eles, são justamente os homens. Portanto o cuidado com o que é

repassado deve ser mais do que redobrado, tendo em consideração o poder que é dado às máquinas. Ainda, não há como ignorar o fato de que a inteligência artificial retrata os preconceitos humanos preexistentes, mas também atribui um certo grau de credibilidade, que pode ser difícil de ser contestado, tornando essa tecnologia cada vez mais valorizada.

Conforme já demonstrado, diversos são os sistemas criados para auxiliar no próprio Tribunal de Justiça do nosso país, o que se executado erroneamente, pode ocasionar em decisões equivocadas e prejudiciais para a sociedade, ao passo que os danos podem ser irreversíveis. Desse modo, a ética anda lado a lado com a inteligência artificial e sendo essencial para garantir o funcionamento e a confiabilidade da tecnologia.

Kaufman (2022, pág. 90) afirma que a ética é objeto da ação humana e expõe:

A IA não tem uma ética própria, trata-se de elaborar um conjunto de melhores práticas que possa ser replicado em uma ampla variedade de configurações. O que não é nada trivial, dada a complexidade de seus sistemas.

Outro ponto a ser destacado com relação ao uso da inteligência artificial e a importância da ética é a utilização da tecnologia de reconhecimento facial, que está se popularizando, ao mesmo passo em que muitos lugares já estão abolindo seu uso. Para melhor entender, precisa-se compreender que o algoritmo dispõe de dados que lhe foram informados, sendo assim forma-se padrões com base nos referidos dados e podem gerar resultados equivocados, uma vez que se baseiam em amostras que dificilmente representaram a totalidade, conforme Kaufman (2022, pág. 81) esclarece.

Para tanto, a ética se torna extremamente essencial para a inteligência artificial, uma vez que são aplicados os seus valores e princípios, tornando-a mais segura e confiável. De acordo com a UNESCO (2023), a IA dispõe de um grande potencial para beneficiar a humanidade, mas é preciso que seu desenvolvimento “respeite as normas e padrões mundiais, e que esteja fundamentada nos princípios de paz.”

Em conformidade com o que foi exposto anteriormente na pesquisa, a UNESCO adotou em 2021, a “Recomendação sobre a Ética na Inteligência Artificial”, que além de abordar a parte conceitual, traz a aplicabilidade, elencando os valores,

princípios, áreas de ação política, monitoramento, utilização e aproveitamento, tendo uma grande ênfase nas demandas de inclusão, igualdade de gênero, proteção ao meio ambiente e seus ecossistemas.

Outrossim, expõe que os principais objetivos da recomendação são:

- (a) fornecer um marco universal de valores, princípios e ações para orientar os Estados na formulação de suas legislações, políticas ou outros instrumentos relativos à IA, em conformidade com o direito internacional;
- (b) orientar as ações de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e empresas do setor privado para garantir a incorporação da ética em todas as etapas do ciclo de vida dos sistemas de IA;
- (c) proteger, promover e respeitar os direitos humanos e as liberdades fundamentais, a dignidade e a igualdade humana, incluindo a igualdade de gênero; salvaguardar os interesses das gerações presentes e futuras; preservar o meio ambiente, a biodiversidade e os ecossistemas; e respeitar a diversidade cultural em todas as fases do ciclo de vida dos sistemas de IA;
- (d) promover o diálogo multidisciplinar e pluralista com as várias partes interessadas e a construção de consenso sobre questões éticas relacionadas aos sistemas de IA;
- (e) promover o acesso equitativo a avanços e conhecimentos no campo da IA e o compartilhamento dos benefícios, com atenção especial às necessidades e às contribuições dos países de baixa renda, incluindo os países menos desenvolvidos, os LLDCs e os SIDS. (UNESCO, 2022, p.14 e 15)

Além disso, os valores estabelecidos pela recomendação englobam o respeito, à proteção dos direitos humanos e das liberdades fundamentais, bem como a dignidade da pessoa humana e a prosperidade ambiental (UNESCO, 2022, p.18).

Dentre os princípios abordados pela recomendação, alguns se destacam, como a preocupação com a proporcionalidade e o não ocasionamento de danos no uso da IA, a segurança e a proteção de dados, evitando invasão de privacidade, a justiça e a não discriminação dos indivíduos e situações, a sustentabilidade, a transparência que gera mais confiança aos usuários, a prestação de contas e a conscientização (UNESCO, 2022, p.20).

A Comissão Europeia para a Eficiência da Justiça (CEPEJ) foi criada em 2002 pelo Conselho da Europa, com o intuito de melhorar a qualidade e a eficiência dos serviços públicos de justiça e através dela foi desenvolvida a "Carta Ética Europeia sobre a utilização da IA nos sistemas judiciais e no respectivo ambiente". Para tanto, a Carta apresenta um conjunto de princípios que podem guiar a tomada de decisão de políticos, legisladores e profissionais do direito ao lidar com o avanço acelerado da inteligência artificial nos procedimentos judiciais nacionais. Além disso, de acordo com a CEPEJ (2018):

O uso da inteligência artificial na área da justiça tem o potencial de aprimorar a eficácia e a qualidade e deve ser adotado de maneira responsável, levando em consideração os direitos fundamentais protegidos, em especial, pela Convenção Europeia dos Direitos Humanos (CEDH) e a Convenção do Conselho da Europa sobre a Proteção de Dados Pessoais. Para a CEPEJ, é crucial assegurar que a inteligência artificial permaneça como uma ferramenta a serviço do bem comum e que sua utilização respeite os direitos individuais.

Sendo assim, foram instituídos pela Comissão os princípios fundamentais na utilização da inteligência artificial em sistemas judiciais, quais sejam (CEPEJ, 2018):

- Princípio de respeito aos direitos fundamentais: Garantir que os instrumentos e serviços de inteligência artificial sejam desenvolvidos e aplicados de maneira que respeitem os direitos fundamentais.
- Princípio de não-discriminação: Evitar qualquer forma de discriminação entre indivíduos ou grupos de maneira proativa.
- Princípio de qualidade e segurança: No processamento de decisões e informações judiciais, utilizar fontes certificadas e dados de forma multidisciplinar, em um ambiente tecnológico seguro.
- Princípio da transparência, imparcialidade e equidade: Tornar os métodos de tratamento de dados compreensíveis e acessíveis, permitindo auditorias externas.
- Princípio “sob o controle do usuário”: Garantir que os usuários tenham controle sobre suas escolhas, evitando abordagens prescritivas e promovendo a informação dos usuários.

Diante dos princípios elencados pela Carta, é possível entender que o objetivo dela se refere à garantia do uso da tecnologia de IA sem que ela viole os direitos fundamentais, bem como estabelecer providências com relação a criação de novos algoritmos, fazendo com que desde sua formação eles já estejam de acordo com os valores fundamentais.

Do exposto, considera-se que o maior empecilho para a devida expansão da inteligência artificial é o receio de que o algoritmo seja utilizado de má-fé para obtenção de benefícios exclusivos, bem como a discriminação de pessoas de forma proposital, já que a máquina trabalha somente com os dados que lhe são disponibilizados e não possui discernimento para distinguir as manobras humanas que queiram burlar o sistema.

4.4 A responsabilidade civil e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais no uso da Inteligência Artificial

A responsabilidade civil deriva de uma garantia estabelecida entre as partes, da qual se houver algum defeito ou se algo que não foi acordado acontecer, deve haver a reparação do dano causado para a outra parte, conforme expõe Teixeira e Cheliga (2021, pág. 68), ou seja, a responsabilidade é um dever jurídico, ocasionado em razão de uma violação a determinado acordo. Nesse sentido, Caio Mário da Silva Pereira (1993, p.11) evidencia que:

A responsabilidade civil consiste na efetivação da reparabilidade abstrata do dano em relação a um sujeito passivo de relação jurídica que se forma. Reparação e sujeito passivo compõem o binômio da responsabilidade civil, que então se enuncia como o princípio que subordina a reparação a sua incidência na pessoa do causador de dano.

Consoante os artigos 186 e 927 do Código Civil, assegura-se que quem gerar danos ou prejuízos a terceiros, deverá arcar com as consequências, independentemente de se tratar-se de responsabilidade subjetiva ou objetiva. Todas as vítimas têm direito de ter seus prejuízos ressarcidos, *in verbis*:

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

Conforme observado na disposição do artigo 186, do Código Civil, são necessárias três características para retratar a responsabilidade civil, sendo elas a conduta, sendo o ato em si causado por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, o nexos causal, que é a violação do direito como um todo e o dano, que pode configurar-se pela degradação do bem jurídico pertencente a terceiro.

Importa destacar a relação da responsabilidade civil com a inteligência artificial, já que é evidente que uma IA não poderá responder pelos seus próprios

atos. O questionamento principal está entre a responsabilização do fabricante, do programador ou do operador.

Em grande parte dos problemas causados pela IA verifica-se defeitos de fábrica, os quais interferem nos resultados encontrados em sua utilização, sendo assim a responsabilidade civil é do fabricante. Para mais, o fabricante também é responsável pelas atualizações de *software*, agentes de segurança em relação a *hardware* e *software*, reposição de peças e descartes adequados (TEIXEIRA E CHELIGA 2021, p.70), o que em caso de negligência pode acarretar em responsabilização.

Gonçalves (2015, p.53) explica que de maneira geral, os prejuízos ocasionados por elementos que não possuem natureza humana, acarretam em responsabilidade civil objetiva para aqueles que as detêm. Ou seja, no que se refere a inteligência artificial quem tem a responsabilidade são os desenvolvedores e até mesmo os usuários, mas nunca o sistema em si, dessa forma se visa proteger um terceiro alegadamente prejudicado por um ente não humano, de forma a garantir sua devida reparação.

Até agora a legislação vigente tanto na Europa quanto no Brasil não autoriza a responsabilização direta de objetos e ainda é incerta no que diz respeito à responsabilidade contratual, uma vez que as máquinas não possuem capacidade de escolha de parceiros ou negociação de condições contratuais. Portanto, é evidente que não há possibilidade de existirem contratos entre humanos e máquinas, tornando nulas as responsabilidades contratuais resultantes de ações ou omissões das máquinas que causem danos, fazendo com que a responsabilidade seja diretamente ligada aos desenvolvedores e fabricantes.

Além disso, é relevante mencionar a Lei nº13.709/2018, mais conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estabelece as normas sobre o tratamento de dados pessoais, incluindo o ambiente digital, por indivíduos ou empresas, sejam públicas ou privadas, visando resguardar os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e crescimento pessoal dos indivíduos, conforme previsto no art.1º. Sendo assim, não há como falar sobre a criação e utilização da inteligência artificial sem mencionar a importância da LGPD para a devida segurança do sistema.

Diante das novas tecnologias e da inteligência que elas possuem alguns cuidados precisam ser tomados antes que o uso dos sistemas ocorram, já que a IA é

baseada em uma rede de dados, os quais podem ou não ser dados pessoais dos indivíduos. Desse modo, é importante que seja estabelecido um mapeamento que garanta a proteção aos dados disponibilizados, bem como que seja possível verificar por onde estão passando e além disso, como estão sendo usados.

Dessa maneira, é preciso estabelecer um prévio consentimento do usuário, para que ele esteja ciente e autorize que seus dados sejam utilizados o que normalmente é feito através da disponibilização da Política de Uso de Dados, onde o usuário aceita a utilização dos dados, conforme previsto no art.7º, inc. I, da LGPD:

Art. 7º O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses:

I - mediante o fornecimento de consentimento pelo titular.

Sendo assim, compreende-se que o desenvolvedor de uma IA deve estar ciente das normas e parâmetros a serem seguidos, com intuito de que seu sistema não viole a proteção de dados, bem como seja claro e eficaz no modo com que as informações obtidas serão utilizadas, além de disponibilizar manutenção adequada para sua inteligência artificial.

5. CONCLUSÃO

À medida que o mundo avança, as tecnologias vão sendo amplamente estabelecidas em nossas rotinas, especialmente em relação à inteligência artificial, que é um dos maiores avanços tecnológicos do nosso século e está em constante desenvolvimento de sistemas e recursos, os quais visam auxiliar os seres humanos e, por óbvio, os profissionais da área jurídica a executarem diversas tarefas simples apenas com base em sua rede de dados. Conforme exposto no desenrolar da pesquisa, foi possível notar que a IA está presente desde a Grécia Antiga e o que mudou foi a forma como está sendo difundida, considerando que antigamente seu alcance era um pouco mais restrito ao passo que agora ela está incluída em praticamente todos os meios, sejam eles de trabalho ou lazer.

Além disso, compreende-se que a inteligência artificial utiliza-se de grandes aliados para chegar ao resultado final, dentre eles pode-se citar os algoritmos e os *softwares*, que estão ligados diretamente ao desenvolvimento de um sistema de IA, uma vez que para o funcionamento dela é preciso que exista um conjunto de algoritmos e uma rede de dados previamente informada e criada por humanos, sendo que os algoritmos são a base para a elaboração dos *softwares*.

Para o direito, a inteligência artificial não é apenas uma tendência, mas uma necessidade emergente. Este movimento em direção à digitalização e automação de processos promete transformar o cenário da justiça brasileira, tornando-o mais eficiente, acessível e adaptável aos desafios contemporâneos, uma vez que facilita todo o decorrer de uma ação processual. É de conhecimento geral que o poder judiciário brasileiro está em constante acúmulo de serviços, ao passo que magistrados e servidores não dão conta de manter todas as tarefas com a brevidade esperada, tornando o uso da IA cada vez mais necessário.

Nesse sentido importa destacar que a IA está servindo para auxiliar os profissionais da área jurídica através do *blockchain*, que é uma rede de informações baseadas em uma cadeia descentralizada, pela qual os dados são armazenados e posteriormente repassados, permitindo a criação de vários sistemas, dentre eles os smart contracts, que são contratos automatizados por computadores com base nas informações coletadas e armazenadas pela tecnologia do *blockchain*, transformando o cenário jurídico e o deixando cada vez mais célere. Ainda, menciona-se a

tecnologia da *big data*, que é responsável por gerenciar grandes volumes de informações, os quais analisam e disponibilizam resultados rapidamente. No mais, ressalta-se a criação das plataformas de *legal research*, que surgiram com intuito de facilitar a pesquisa jurídica e a escrita de contratos, peças processuais e até documentos jurídicos, já que dispõem de uma vasta quantidade de modelos para contribuírem com os operadores de direito.

Em síntese, os progressos tecnológicos já alcançados nos tribunais ao redor do mundo demonstram os benefícios concretos do uso da inteligência artificial e de seus sistemas. A habilidade de processar amplas quantidades de informações de maneira rápida e precisa auxilia na administração de casos e na diminuição do tempo de tramitação dos processos. Ademais, as ferramentas de IA têm o potencial de fornecer uma análise mais aprofundada e insights fundamentados em sua rede de dados, que podem ajudar magistrados e advogados a tomarem decisões mais embasadas.

Nesse sentido, é evidente que com a implementação de tantos sistemas e tecnologias inovadoras o cuidado tem de ser redobrado, para garantir que não ocorra nenhuma ilegalidade na utilização da IA, ainda mais no direito. Conforme exposto anteriormente, a IA não possui capacidade para responder pelos seus atos, ou seja, por decisões equivocadas e até mesmo falhas sistêmicas, exigindo comprometimento por parte de seus desenvolvedores e fabricantes. Para mais, até o presente momento não há nenhuma lei que regule a inteligência artificial em vigência, porém já existe um projeto de lei tramitando no Senado Federal, que visa regular o uso da IA no Brasil, estabelecendo normas e resguardando os direitos fundamentais e a democracia.

Ante o exposto, constata-se que é imprescindível que os profissionais da área jurídica e os servidores do Poder Judiciário sejam adequadamente preparados não só para utilizar as novas tecnologias, mas também para compreender os princípios essenciais que as orientam. Tal medida é essencial para assegurar a utilização ética e eficiente da tecnologia, uma vez que a incorporação plena da tecnologia no sistema judiciário é um caminho inevitável e extremamente vantajoso. A implementação planejada e consciente de ferramentas tecnológicas avançadas pode gerar melhorias significativas na transparência, acessibilidade e eficiência do sistema judicial. Tal ação não só acelera os procedimentos judiciais, como também os torna mais justos e imparciais.

REFERÊNCIAS

- AB2L. **Mercado de Lawtechs no Brasil**, 2019. Disponível em: <<https://ab2l.org.br/noticias/mercado-de-lawtechs-no-brasil/>>. acesso em: 20 out. 2023.
- AGRAWAL, Ajay; GANS, Joshua; GOLDFARB, Avi. **Máquinas Preditivas: a simples economia da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Alta Books - Ebook Kindle, 2019. 461 p. (978-85-508-0373-9). Disponível em: https://www.amazon.com.br/M%C3%A1quinas-Preditivas-economia-intelig%C3%Aancia-artificial-ebook/dp/B085YF7WYB/ref=sr_1_1?__mk_pt_BR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=3V7DB663AY3B9&dib=eyJ2IjojMSJ9.Y9007fvR3Sh4x2tW3e36LcCSf6q3nWcTW9NSX16ipyp6FvR1H4Fr-xyxUE2XF-trkXdCL-Tr9kFZetqUCoyfotzvjZrJHqaw2kUlrZcp4.b4QOSOJIL-pjAOXBushVeWU0qGXJb-TyHaKRDlyGRO8&dib_tag=se&keywords=maquinas+preditivas&qid=1712541780&s=digital-text&prefix=maquinas+preditiva%2Cdigital-text%2C298&sr=1-1. Acesso em: 07 abr. 2024.
- ALENCAR, Ana Catarina de. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ÉTICA E DIREITO: guia prático para entender o novo mundo**. São Paulo: Expressa, 2022. 142 p. (9786553620339).
- ANAIS DO II SEMINÁRIO GOVERNANÇA DAS REDES E O MARCO CIVIL DA INTERNET, 2., 2016, Belo Horizonte. **BLOCKCHAIN, SMART CONTRACTS E 'JUDGE AS A SERVICE' NO DIREITO BRASILEIRO**: Pedro Vilela Resende Gonçalves e Rafael Coutinho Camargos. Belo Horizonte: Iris, 2016. 443 p. Disponível em: <https://irisbh.com.br/wp-content/uploads/2017/09/Anais-II-Semin%C3%A1rio-Governan%C3%A7a-das-Redes-e-o-Marco-Civil-da-Internet.pdf#page=207>. Acesso em: 07 abr. 2024.
- AREND, Adriana Freitas. **Inteligência Artificial nos processos de execução fiscal**. 2019. Disponível em: <https://www.tjrs.jus.br/novo/noticia/inteligencia-artificial-nos-processos-de-execucao-fiscal/>. Acesso em: 07 abr. 2024.
- ARISTÓTELES. **Aristotele Metafísica**. São Paulo: Loyola, 2002. (8515024276). Traduzido por Giovanni Reale.
- ARROYO, César Landa. **CONSTITUCIÓN, DERECHOS FUNDAMENTALES, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ALGORITMOS**. Revista do Direito, [S.L.], v. 66, n. 66, p. 139-158, 7 jun. 2022. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. <http://dx.doi.org/10.17058/rdunisc.vi66.17635>. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/issue/view/730>. Acesso em: 20 out. 2023.
- ARTHUR LIRA (Brasília). Presidente da 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.. Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil; e dá outras providências.. 2020. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9063365&ts=1713911555933&disposition=inline>. Acesso em: 10 maio 2024.

AUTORES, Vários. **Cult 297**: O dilema da inteligência artificial. Brasil: Revista Cult, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 out. 2023.

BARBOSA, Mafalda Miranda et al. **Direito digital e inteligência artificial**: diálogos entre Brasil e Europa. 1. ed. Indaiatuba: Foco, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 out. 2023.

BISMARCK, Eduardo. **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.. Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil; e dá outras providências.. 2020. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151547>. Acesso em: 10 maio 2024.

BOURQUE, Samuel; TSUI, Sara Fung Ling. **A Lawyer's introduction to smart contracts**. Scientia Nobilitat. The Republic of Poland, 2014. Disponível em: <https://github.com/joequant/scms/blob/master/doc/pdfs/A%20Lawyer's%20Introduction%20to%20Smart%20Contracts.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 out. 2023.

BRASIL. Lei nº 13709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Nº 13.709**: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).. Brasília, 14 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 10 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 20 out. 2023.

BUITEN, Miriam C. **Rumo à regulação inteligente da inteligência artificial**. 2019. Jornal Europeu de Regulamentação de Risco. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/european-journal-of-risk-regulation/article/towards-intelligent-regulation-of-artificial-intelligence/AF1AD1940B70DB88D2B24202EE933F1B>. Acesso em: 10 maio 2024.

CAVALCANTI, Mariana Oliveira de Melo; NÓBREGA, Marcos. Smart contracts ou “contratos inteligentes”:: o direito na era da blockchain. **Revista Científica Disruptiva**, Recife, v. 2, n. 1, p. 91-118, 30 jun. 2020. Disponível em:

<https://ronnycharles.com.br/wp-content/uploads/2020/10/75-Texto-do-artigo-539-1-10-20200929.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2024.

CLACK, Christopher D.; BAKSHI, Vikram A.; BRAINE, Lee. **Smart Contracts Templates**:: foundations, design landscape and research directions. foundations, design landscape and research directions. 2016. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/1608.00771.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2024.

CONCORD. **Gestão de contratos sem esforço**. Elabore, assine, envie e acompanhe seus contratos, tudo em um só lugar. Disponível em: <https://www.concordnow.com/>. Acesso em: 21 out. 2023.

CONTRACTSAFE. **A gestão de contratos não deveria ser tão complicada**. Disponível em: <https://www.contractsafe.com/about>. Acesso em: 21 out. 2023.

CONTRACTWORKS. **ContractWorks, um produto da Onit, desenvolve software empresarial fácil de usar e está comprometido em criar soluções inovadoras com excelente serviço a um preço acessível**. Disponível em: <https://www.contractworks.com/about>. Acesso em: 21 out. 2023.

CORMEN, Thomas H. et al. **Introduction to algorithms**. Cambridge: MIT Press, 2009.

CORRALES, Marcelo; FENWICK, Mark; HAAPIO, Helena. Digital Technologies, Legal Design and the Future of the Legal Profession. in: Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain. Springer, 2019. p. 8.

COSSETTI, Melissa Cruz. **O que é inteligência artificial?**: máquinas inteligentes; saiba o que é inteligência artificial, como ela funciona e onde pode ser encontrada hoje.. Máquinas inteligentes; saiba o que é inteligência artificial, como ela funciona e onde pode ser encontrada hoje.. 2019. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 19 out. 2023.

COZMAN, Fabio G.; PLONSKI, Guilherme Ary; NERI, Hugo (org.). **Inteligência Artificial: avanços e tendências**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançado, 2021. 414 p. (9786587773131). Disponível em: <https://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/650>. Acesso em: 20 out. 2023.

CRUZ, André Santa. **Manual de Direito Empresarial**: volume único. 12. ed. São Paulo: Juspodivm, 2022. 1200 p. (9788544235577).

DANAHER, John. The Threat of Algocracy: reality, resistance and accommodation. **Philosophy & Technology**, [S.L.], v. 29, n. 3, p. 245-268, 9 jan. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s13347-015-0211-1>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/291015337_The_Threat_of_Algocracy_Reality_Resistance_and_Accommodation. Acesso em: 10 maio 2024.

DEMOLINER, Karine Silva; FACCHINI NETO, Eugênio. Justiça Preditiva: vantagens e perigos do uso da inteligência artificial em sistemas judiciários. **Atas da II Cedh**, Coimbra, v. 2, n. 264, p. 338-338, fev. 2020. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/18508/2/Justia_Preditiva_vantagens_e_perigos_do_uso_da_Inteligencia_Artificial_em_sistemas_judicirios.pdf. Acesso em: 07 abr. 2024.

DIGITAL, Justiça (org.). **O que é predição e como ela está revolucionando o Direito?** 2019. Disponível em: <https://justicadigital.com/blog/o-que-e-predicao/>. Acesso em: 10 maio 2024.

DIVINO, Sthéfano Bruno Santos. **Smart contracts: conceitos, limitações, aplicabilidade e desafios**. Revista Jurídica Luso-Brasileira, ano 4, 2018, nº 6. Disponível em: http://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2018/6/2018_06_2771_2808.pdf. p. 29. Acesso em: 07 abr. 2024.

DR.IA. Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial. **Mandamus Project**. Disponível em: <http://dria.unb.br/teste-top/projeto-mandamus>. Acesso em: 07 abr. 2024.
EUROPA. Carta nº 31, de 04 de dezembro de 2018. **Carta Europeia de Ética Sobre O Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e Seu Ambiente**. Estrasburgo: Comissão Europeia Para A Eficácia da Justiça (Cepej), 2018. Disponível em: <https://rm.coe.int/carta-etica-traduzida-para-portugues-revista/168093b7e0>. Acesso em: 10 maio 2024.

FACHINI, Tiago. **Software para contratos: o que é, como funciona e quando investir em um?** 2023. Disponível em: <https://www.projuris.com.br/blog/software-para-contratos/>. Acesso em: 22 out. 2023.

FERREIRA, Lucas Salomão. **Os avanços dos chatbots no Direito**. 2022. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/377972/os-avancos-dos-chatbots-no-direito>. Acesso em: 22 out. 2023.

FORGIONI, Paula A. **A evolução do direito comercial brasileiro**: da mercancia ao mercado.. 3. ed. [S.L.]: Revista dos Tribunais, 2016. 192 p. (978-8520367131).

GILLESPIE, Tarleton. **The relevance of algorithms**: a relevância dos algoritmos. 2018. Traduzido por Amanda Jurno mediante autorização do autor e da editora. Revisão: Carlos d'Andréa. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5971548/mod_resource/content/1/722-2195-1-PB.pdf. Acesso em: 10 maio 2024.

GOLDIM, José Roberto. **Ética**. 2000. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/bioetica/etica.htm>. Acesso em: 10 maio 2024.

GOMES, Fábio Bellote. **Manual de Direito Empresarial**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012. 445 p. (9788520341865).

GONÇALVES, Carlos Roberto. Direito Civil Brasileiro, Volume 4. Responsabilidade Civil. Carlos Roberto Gonçalves. – 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: Uma História do Amanhã**. Tradução de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras. 2016.

HORTÉLIO, Marina. **Lawtechs e legaltechs: a mudança da Justiça brasileira**. 2021. Disponível em: <https://ab2l.org.br/noticias/lawtechs-e-legaltechs-a-mudanca-da-justica-brasileira/>. Acesso em: 20 out. 2023.

ICERTIS. **Sobre a Icertis**. Estamos transformando a base do comércio para criar um mundo melhor. Disponível em: <<https://www.icertis.com/company/>>. Acesso em: 21 out. 2023.

IRONCLAD. **Temos a missão de impulsionar os contratos do mundo**. Disponível em: <<https://ironcladapp.com/about-us/>>. Acesso em: 21 out. 2023.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a inteligência artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022. 331 p. (9786559281589).

LACERDA, Bruno Torquato Zampier. **Estatuto jurídico da inteligência artificial: entre categorias e conceitos, a busca por marcos regulatórios**. 1. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 out. 2023.

LAGE, Fernanda de Carvalho. **MANUAL DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO BRASILEIRO**. 2. ed. São Paulo: Juspodivm, 2022. 416 p. (9788544238813).

LANEY D. (2001) 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety.

MACIEL, Rebeka. **TJPE disponibiliza ferramenta de IA para execução fiscal em Programa de formação do CNJ**. 2020. Disponível em: https://portal.tjpe.jus.br/pt/web/portal/comunicacao/noticias/-/asset_publisher/ubhL04hQXv5n/content/tjpe-disponibiliza-ferramenta-de-inteligencia-artificial-para-execucao-fiscal-em-programa-de-formacao-do-cnj?p_r_p_tag=elis&_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_ubhL04hQXv5n_assetEntryId=2561097&_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_ubhL04hQXv5n_redirect=https%3A%2F%2Fportal.tjpe.jus.br%2Fpt%2Fweb%2Fportal%2Fcomunicacao%2Fnoticias%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_ubhL04hQXv5n%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_r_p_tag%3Delis%26_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_ubhL04hQXv5n_assetEntryId%3D2561097%26_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_ubhL04hQXv5n_cur%3D0%26p_r_p_resetCur%3Dfalse. Acesso em: 07 abr. 2024.

MAINTI, Mariana. **Soluções de inteligência artificial promovem celeridade para o Poder Judiciário**. 2022. Agência CNJ de Notícias. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/solucoes-de-inteligencia-artificial-promovem-celeridade-para-o-poder-judiciario/>. Acesso em: 10 maio 2024.

MENDONÇA, José Xavier Carvalho de. **Tratado de direito comercial brasileiro**. atualizado por Ricardo Negrão. Campinas: Bookseller, 2000. V. 1

MESSIAS, Johnnatan; BENEVENUTO, Fabrício; OLIVEIRA, Ricardo. Bots Sociais: Como robôs podem se tornar pessoas influentes no Twitter? **Revista Eletrônica de Iniciação Científica em Computação**, [S. L.], v. 16, n. 1, p. 1-10, 31 jan. 2018. REIC - Edição Especial - Artigos do CTIC 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/reic/article/view/46796>. Acesso em: 22 out. 2023.

MEYER, Aline; ISSA, Giovanna; LOPES, Flávia. **Compliance para utilização da inteligência artificial**. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-fev-19/compliance-para-utilizacao-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 10 maio 2024.

MIAH, Shahid. AI Lawyers vs Humans: 7 skills that can't be replaced by Artificial Intelligence. **Lawyer Monthly**, 2019. Disponível em: <https://www.lawyer-monthly.com/2019/07/ai-lawyers-vs-humans-7-skills-that-cant-be-replaced-by-artificial-intelligence/>. Acesso em: 07 abr. 2024.

MONTENEGRO, Manuel Carlos. **CNJ usará automação e inteligência artificial para destravar execução fiscal**. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/cnj-usara-automacao-e-inteligencia-artificial-para-destravar-execucao-fiscal/>. Acesso em: 07 abr. 2024.

MONTEZINO, Richard. **Blockchain da teoria à prática: tudo o que você precisa saber sobre a tecnologia que está revolucionando o mundo**. Brasil: Ebook Kindle, 2023. 92 p. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Blockchain-pr%C3%A1tica-precisa-tecnologia-revolucionando-ebook/dp/B0BY6SK788#:~:text=Ela%20representa%20uma%20nova%20forma,muito%20al%C3%A9m%20do%20mercado%20financeiro>. Acesso em: 07 abr. 2024.

NEOWAY (Florianópolis). **Big Data Analytics na área jurídica: por que implementar? Por que implementar?**. 2021. Disponível em: <https://blog.neoway.com.br/big-data-analytics-na-area-juridica/#:~:text=O%20Big%20Data%20Analytics%20na%20%C3%A1rea%20jur%C3%ADica%20permite%20acompanhar%20o,a%20ju%C3%ADzes%2C%20comarcas%20e%20advogados>. Acesso em: 07 abr. 2024.

PACHECO, Rodrigo. **PROJETO DE LEI Nº 2338, DE 2023**: dispõe sobre o uso da inteligência artificial.. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial.. 2023. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347622&ts=1713911560851&disposition=inline>. Acesso em: 10 maio 2024.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. **Direito e Inteligência Artificial**: coleção inteligência artificial e jurisdição. Brasília: Dr.Ia, 2020. 2 v. (9786500085853). Disponível em: www.dria.unb.br. Acesso em: 20 out. 2023.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. Curitiba: Alteridade, 2019. 150 p. (978-85-65782-43-2).

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **INSTITUIÇÕES DE DIREITO CIVIL**: contratos. 9. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1993. 3 v.

PINTO, Marcus Vinícius. **Simplificando a Big Data em 7 capítulos**. Brasil: Ebook Kindle, 2021. 289 p. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Simplificando-Data-cap%C3%ADtulos-Marc%C3%A3o-Vin%C3%ADcius-ebook/dp/B09MZNWN3R>. Acesso em: 07 abr. 2024.

RASKIN, Max. **The law and legality of smart contracts**. in: Georgetow Law Technology Review. 2017. V 305. Disponível em: <https://georgetownlawtechreview.org/wp-content/uploads/2017/05/Raskin-1-GEO.-L.-TECH.-REV.-305-.pdf>

REED, Chris. **Como devemos regular a inteligência artificial?** 2018. The Royal Society Publishing. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2017.0360#d3e497>. Acesso em: 10 maio 2024.

RÊGO, Veneziano Vital do. **PROJETO DE LEI Nº 872, DE 2021**: dispõe sobre o uso da inteligência artificial.. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial.. 2021. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8940096&ts=1713911552911&disposition=inline>. Acesso em: 10 maio 2024.

RIO DE JANEIRO. PJERJ. . **TJRJ adota modelo inovador nas cobranças de tributos municipais**. Disponível em: <https://www.tjrj.jus.br/noticias/noticia/-/visualizar-conteudo/5111210/5771753>. Acesso em: 07 abr. 2024.

RIVELLI, Fabio. **IA em movimentos**: mitos da justiça preditiva. Mitos da Justiça Preditiva. 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/ia-em-movimento/379413/mitos-da-justica-preditiva>. Acesso em: 10 maio 2024.

RIZZARDO, Arnaldo. **Direito de Empresa**: lei nº10.406, de 10.01.2002. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2007. 1162 p. (9788530926403).

RONDÔNIA. TJRO. . **Inteligência Artificial do TJRO**:: potencialidade do sinapses é apresentada no conipjud 2018. Potencialidade do Sinapses é apresentada no ConipJud 2018. Disponível em: <https://www.tjro.jus.br/noticias/item/10172-inteligencia-artificial-do-tjro-potencialidade-do-sinapses-e-apresentada-no-conipjud-2018>. Acesso em: 07 abr. 2024.

SANTOS JÚNIOR, Clélio Gomes dos. *EVOLUÇÃO DO DIREITO DE EMPRESA E ELEMENTO DE EMPRESA*. In: XVIII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 2009, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Conpedi, 2009. p. 3875-3896. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/2875.pdf>. Acesso em: 22 out. 2023.

SARLET, Ingo Wolfgang (org.). ***Dimensões Da Dignidade: Ensaio De Filosofia Do Direito E Direito Constitucional***. 2. ed. [S.L.]: Livraria do Advogado Editora, 2013. 240 p. (978-8573486001).

SCHERER, Matthew U., **Regulando Sistemas de Inteligência Artificial: Riscos, Desafios, Competências e Estratégias (30 de maio de 2015)**. Harvard Journal of Law & Technology, vol. 29, nº 2, primavera de 2016, disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2609777. Acesso em: 10 maio 2024.

SCHMIDT, Eric; HUTTENLOCHER, Daniel; KISSINGER, Henry A.. ***A Era da IA e nosso futuro como humanos***. Rio de Janeiro: Alta Cult, 2023. 256 p. (9788550818382). Traduzido por Vanessa Schreiner.

SEGUNDO, Hugo de Brito Machado (coord.). ***Direito e inteligência artificial: o que os algoritmos têm a ensinar sobre interpretação, valores e justiça***. 1. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 out. 2023.

SERRANO, Pablo Jiménez. ***Ética, bioética e biodireito***. Rio de Janeiro: Jurismestre, 2021. 180 p. (9798596836691).

SHARMA, Vibhor et al. *An Intelligent Behaviour Shown by Chatbot System*. **International Journal Of New Technology And Research (Ijntr)**, Não, v. 3, p. 52-54, 04 abr. 2017.

SINGER, Peter. ***Ethics***. Nova Jersey: Oxford, 1994. 432 p. (9780192892454).

STJ, Superior Tribunal de Justiça. **Revolução tecnológica e desafios da pandemia marcam gestão do ministro Noronha na presidência do STJ**. 2020. Disponível em:

<https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revoluc-ao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-p-residencia-do-STJ.aspx#:~:text=educa%C3%A7%C3%A3o%20corporativa%E2%80%8B-,Revolu%C3%A7%C3%A3o%20tecnol%C3%B3gica%20e%20desafios%20da%20pandemia%20marcam%20gest%C3%A3o%20do%20ministro,STJ%20no%20pr%C3%B3ximo%20dia%2027>. Acesso em: 10 maio 2024.

SZABO, Nick. **Smart Contracts**:: building blocks for digital markets. Building Blocks for Digital Markets. 1996. Disponível em:

https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LO Twinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html. Acesso em: 07 abr. 2024.

TAHERDOOST, Hamed. Smart Contracts in Blockchain Technology:: a critical review. **Mdpi**, Vancouver, v. 14, n. 117, p. 1-19, 13 fev. 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2078-2489/14/2/117>. Acesso em: 07 abr. 2024.

TEIXEIRA, Tarcisio; CHELIGA, Vinicius. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: ASPECTOS JURÍDICOS**. 3. ed. Bahia: Juspodivm, 2021. 112 p. (9786556803135).

THE ALGORITHMS AND JUSTICE PROJECT (Cambridge). **Algorithms and Justice**: ethics and governance of artificial intelligence initiative. Ethics and Governance of Artificial Intelligence Initiative. 2019. Disponível em: <https://cyber.harvard.edu/sites/default/files/2019-10/2019AIAlgorithmsJusticeOnePage.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2024.

TJMG. **Plataforma Radar aprimora a prestação jurisdicional**. 2018. Disponível em: <https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/plataforma-radar-aprimora-a-prestacao-jurisdicional.htm>. Acesso em: 07 abr. 2024.

TOMAZETTE, Marlon. **Curso de Direito Empresarial**: teoria geral e direito societário. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 701 p. (9788522485659).

TST. **TST e UnB firmam acordo de cooperação para desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial**. 2021. Disponível em: <https://tst.jus.br/-/tst-e-unb-firmam-acordo-de-coopera%C3%A7%C3%A3o-para-desenvolvimento-de-ferramentas-de-intelig%C3%Aancia-artificial>. Acesso em: 07 abr. 2024.

UNESCO. **Inteligência artificial**. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence?hub=66903>. Acesso em: 10 maio 2024.

UNESCO. **Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial**. Aprovada em 23 de novembro de 2021. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por/PDF/381137por.pdf.multi. Acesso em: 22 out.2023.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento nº 0138, de 13 de março de 2024. **Regulamento (Ue) 2024/... do Parlamento Europeu e do Conselho Que Estabelece Regras Harmonizadas em Matéria de Inteligência Artificial e Que Altera Os Regulamentos (Ce) N.º 300/2008, (Ue) N.º 167/2013, (Ue) N.º 168/2013, (Ue) 2018/858, (Ue) 2018/1139 e (Ue) 2019/2144 e As Diretivas 2014/90/Ue, (Ue) 2016/797 e (Ue) 2020/1828 (Regulamento Inteligência Artificial)**. União Europeia, 16 abr. 2024. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138-FNL-COR01_PT.pdf. Acesso em: 10 maio 2024.

UNSWORTH, Rory. **Smart contracts this! An assessment of the contractual landscape and the herculean challenges it currently presents for "self-executing" contracts**. in: Legal Tech, Smart Contracts and Blockchain. Springer, 2019. p 32.

USTER, João Lucas Dambrosi. **CONTRATOS INTELIGENTES (SMART CONTRACTS)**: possibilidade e desafios no ordenamento jurídico brasileiro. 2020. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Departamento de Direito Privado e Processo Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/229538/001127944.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2024.

VALENTIM, Senador Styvenson. **Projeto de Lei nº 5051, de 2019**: estabelece os princípios para o uso da inteligência artificial no brasil.. Estabelece os princípios para o uso da Inteligência Artificial no Brasil.. 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/138790>. Acesso em: 10 maio 2024.

Wright, Aaron e De Filippi, Primavera, Tecnologia Blockchain Descentralizada e a Ascensão da Lex Cryptographia (10 de março de 2015). Disponível em SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2580664> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2580664>