



unifaema

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA

JANAYNA RIBEIRO DA ROCHA

**O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE DECISÕES
JUDICIAIS: UMA PERSPECTIVA SOBRE A ÉTICA E JUSTIÇA**

**ARIQUEMES - RO
2023**

JANAYNA RIBEIRO DA ROCHA

**O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE DECISÕES
JUDICIAIS: UMA PERSPECTIVA SOBRE A ÉTICA E JUSTIÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de direito do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador (a): Prof. Me. Paulo R. M. Monteiro Bressan

**ARIQUEMES - RO
2023**

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R672u Rocha, Janayna Ribeiro da.

O uso de inteligência artificial no processo de decisões judiciais: uma perspectiva sobre a ética e a justiça. / Janayna Ribeiro da Rocha. Ariquemes, RO: Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, 2023.

56 f.

Orientador: Prof. Me. Paulo Roberto Meloni Monteiro Bressan.
Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Direito – Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2023.

1. Inteligência Artificial (IA). 2. Sistema Jurídico. 3. Ética Profissional. 4. Processo Judicial. I. Título. II. Bressan, Paulo Roberto Meloni Monteiro.

CDD 340

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

JANAYNA RIBEIRO DA ROCHA

**O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE DECISÕES
JUDICIAIS: UMA PERSPECTIVA SOBRE A ÉTICA E JUSTIÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Direito do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador (a): Prof. Dr. Paulo R. M. Monteiro Bressan.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Paulo R. M. Monteiro Bressan
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

Prof. Me. Hudson Carlos Avancini Persch
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

Prof. Esp. Rubens Darolt Junior
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

**ARIQUEMES – RO
2023**

Dedico este trabalho aos meus pais, familiares e amigos, que me apoiaram e incentivaram a seguir em frente com meus sonhos e objetivos.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de aproveitar este momento para expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas e instituições que tornaram possível a realização deste trabalho.

Primeiramente, quero agradecer a Deus por tudo. Que sem Ele, eu não seria capaz de chegar e alcançar tudo o que sonho. À minha família, meu mais profundo agradecimento. Agradeço aos meus pais pelo amor incondicional, apoio emocional e incentivo constante. Agradeço também aos meus irmãos e demais familiares pelo suporte e compreensão ao longo dessa jornada que não foi nada fácil.

Agradeço de todo coração ao nosso coordenador Professor, Mestre e Doutorando Hudson Carlos Avancini Persch, por todo carinho, paciência, dedicação e confiança em toda nossa turma. Desde quando chegou, nos acolheu e não soltou mais as nossas mãos. Muito obrigada por dedicar a sua vida e tempo em nos ensinar e alegrar.

Desejo expressar minha imensa gratidão ao meu orientador, Prof. Paulo R. M. Monteiro Bressan, pela orientação, apoio e atenção durante todo o processo de pesquisa. Sua dedicação, conhecimento e *feedback* valiosos foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Além de estar conosco em longos períodos de ensinamento sobre Direito Civil, processual e outros, e que agora chegou o momento da despedida dessa turma para nos acolher na vida profissional.

Gostaria de agradecer também aos meus amigos e colegas de turma, que estiveram ao meu lado durante toda a jornada acadêmica. Suas palavras de incentivo, apoio mútuo e discussões estimulantes foram fundamentais para manter minha motivação e confiança durante o processo de pesquisa.

Não posso deixar de mencionar a importante contribuição da UNIFAEMA para o meu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional. Agradeço por toda estrutura, suporte e atenção a todos os alunos durante esses longos cinco anos.

Por fim, gostaria de expressar minha gratidão a todas as outras pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, mesmo que não mencionadas nominalmente.

A todos vocês, o meu sincero obrigado por acreditarem em mim, por compartilharem seus conhecimentos, por suas palavras de estímulo e por serem parte fundamental do meu caminho até aqui.

“O perigo de verdade não é que computadores passem a pensar como humanos, mas sim que humanos passem a pensar como computadores”. Sydney Harris

RESUMO

Essa pesquisa apresenta uma revisão bibliográfica sobre o uso da inteligência artificial (IA) no processo de decisões judiciais, abordando questões éticas e de justiça relacionadas a essa prática. Foram pesquisados artigos nos bancos de dados Scielo e *google* acadêmico. O aporte teórico da pesquisa foi embasado no fato de que a IA tem se mostrado uma ferramenta promissora no campo jurídico, auxiliando os juízes na análise de casos complexos e na tomada de decisões. No entanto, seu uso levanta preocupações éticas, como a transparência e aplicabilidade dos algoritmos, o viés algorítmico e a responsabilidade por eventuais erros. Através da revisão bibliográfica, foram identificados os desafios e as oportunidades dessa tecnologia, fornecendo subsídios para reflexões e futuras pesquisas que visem aprimorar a aplicação da IA no contexto jurídico, garantindo a equidade e a justiça nas decisões judiciais. Nesse contexto, discute-se a necessidade de desenvolver abordagens regulatórias e éticas para garantir a transparência dos algoritmos utilizados na IA jurídica, bem como a responsabilização pelos eventuais danos causados por decisões equivocadas. A participação de especialistas em ética e direito nesse processo é essencial para assegurar que o uso da IA no sistema judiciário seja realizado de forma justa, equitativa e em conformidade com os princípios éticos fundamentais.

Palavras-chave: Inteligência artificial; sistema judiciário; ética.

ABSTRACT

This research presents a literature review on the use of artificial intelligence (AI) in the judicial decision-making process, addressing ethical and justice issues related to this practice. Articles were searched in the Scielo and google academic databases. The theoretical contribution of the research was based on the fact that AI has proven to be a promising tool in the legal field, helping judges in the analysis of complex cases and in decision-making. However, its use raises ethical concerns, such as the transparency and applicability of algorithms, algorithmic bias, and liability for any errors. Through the bibliographical review, the challenges and opportunities of this technology were identified, providing subsidies for reflections and future research that aim to improve the application of AI in the legal context, guaranteeing equity and justice in judicial decisions. In this context, we discuss the need to develop regulatory and ethical approaches to ensure the transparency of the algorithms used in legal AI, as well as accountability for any damage caused by wrong decisions. The participation of experts in ethics and law in this process is essential to ensure that the use of AI in the justice system is carried out in a fair, equitable manner and in accordance with fundamental ethical principles.

Keywords: *Artificial intelligence; court system; ethic.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SEUS CONCEITOS	13
2.1 CONCEITOS INICIAIS DE IA.....	13
2.2 EVOLUÇÃO DA IA AO LONGO DO TEMPO.....	14
2.3 PRINCIPAIS DESCOBERTAS E AVANÇOS NA IA.....	16
2.3.1 REDES NEURAIS	16
2.3.2 APRENDIZADO DE MÁQUINA	17
2.3.3 PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL	18
2.3.4 VISÃO COMPUTACIONAL	19
2.3.5 ALGORITMOS GENÉTICOS	20
3 DESAFIOS ÉTICOS E SOCIAIS ASSOCIADOS AO USO DA IA NO SISTEMA JUDICIAL	22
3.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE ÉTICA E JUSTIÇA.....	22
3.2 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DA IA NA TOMADA DE DECISÕES JUDICIAIS	28
3.2.1 VANTAGENS DA IA NA TOMADA DE DECISÕES JUDICIAIS	28
3.2.2 DESVANTAGENS DA IA NA TOMADA DE DECISÕES JUDICIAIS	31
4 APLICAÇÕES DA IA NA JUSTIÇA	36
4.1 INTRODUÇÃO DA IA NO SISTEMA JUDICIAL E QUESTÕES ÉTICAS RELACIONADAS.....	36
4.1.1 O SISTEMA VICTOR	36
4.1.2 SISTEMA ATHOS	37
5 PERSPECTIVAS FUTURAS DO USO DA IA NO PROCESSO DE DECISÃO JUDICIAL	41
5.1 REGULAMENTAÇÃO DO USO DA IA NO BRASIL.....	41
5.2 IMPACTO DA IA NAS PROFISSÕES JURÍDICAS	42
5.3 TENDÊNCIAS E INOVAÇÕES EM IA.....	44
5.4 OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA IA NO SISTEMA JUDICIAL	47
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	51
ANEXOS	55

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem se destacado como uma tecnologia promissora em diversos setores, incluindo o sistema judiciário. Com avanços significativos na capacidade de processamento de dados e aprendizado de máquina, a IA tem sido utilizada para auxiliar no processo de tomada de decisões judiciais. No entanto, o uso da IA nesse contexto levanta questões éticas e desafios relacionados à justiça e imparcialidade.

A inserção da Inteligência Artificial (IA) no contexto do Poder Judiciário Brasileiro é uma realidade em constante evolução. Diversas pesquisas revelam que a maioria dos tribunais já adotou ou está desenvolvendo projetos que utilizam essa tecnologia. Embora o Poder Legislativo ainda não tenha promulgado normas específicas sobre o assunto, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) estabeleceu diretrizes que envolvem a ética, transparência e governança no uso da IA no âmbito judiciário. Essas diretrizes promovem a colaboração e o uso responsável dos recursos disponíveis.

Inicialmente, a IA foi empregada principalmente em tarefas burocráticas e de automatização de processos dentro dos tribunais. No entanto, seu potencial já se estende para uma área de extrema importância no judiciário: a tomada de decisão judicial. A capacidade da IA de analisar grandes volumes de dados, identificar padrões e realizar previsões contribui para auxiliar os juízes no processo de julgamento, oferecendo informações relevantes e embasadas para embasar suas decisões.

Contudo, é fundamental garantir que a introdução e utilização da IA no processo de tomada de decisão judicial ocorram de maneira ética e justa. A transparência dos algoritmos utilizados, a explicabilidade das decisões tomadas pela IA e a prevenção de possíveis vieses e discriminações são aspectos cruciais a serem considerados. O CNJ, por meio de suas diretrizes, busca assegurar que o uso da IA seja pautado por princípios éticos, proteção dos direitos fundamentais e respeito aos valores da justiça.

Nesse contexto, é necessário um debate amplo e aprofundado sobre o uso da IA no Poder Judiciário. Questões relacionadas à responsabilidade jurídica, proteção de dados, privacidade e garantias processuais devem ser cuidadosamente analisadas e regulamentadas. A IA pode ser uma ferramenta valiosa para aprimorar a eficiência

e a qualidade das decisões judiciais, mas é essencial garantir que seu uso seja embasado em critérios éticos, com respeito aos princípios de justiça e equidade que regem o sistema jurídico brasileiro.

O objetivo deste trabalho é explorar as considerações éticas e os impactos da utilização da Inteligência Artificial no processo de decisões judiciais. Será discutida a necessidade de equilibrar a eficiência proporcionada pela IA com a garantia de valores éticos e princípios fundamentais da justiça. Afinal, a aplicação da IA no sistema judicial não pode ser considerada isoladamente, devendo ser analisada à luz dos valores e direitos que regem a sociedade.

No primeiro momento, serão abordados os conceitos e benefícios potenciais do uso da IA no sistema judiciário, como a agilidade na análise de grandes volumes de informações, a identificação de padrões e a redução de erros humanos. Além disso, serão discutidos os desafios éticos que surgem com o uso da IA, como a opacidade dos algoritmos, a possibilidade de viés e discriminação, e a responsabilidade pela tomada de decisões automatizadas.

Em seguida, será analisada a importância da justiça e da imparcialidade no sistema judicial. Será destacado o papel dos juízes na aplicação da lei de forma equânime e a necessidade de garantir que a utilização da IA não comprometa esses princípios fundamentais. Será discutida também a importância da transparência e do controle humano na tomada de decisões judiciais automatizadas.

Por fim, serão apresentadas propostas de abordagens éticas para o uso da IA no sistema judiciário, como a adoção de diretrizes e normas éticas específicas, a garantia de auditoria dos algoritmos e a participação de especialistas em ética e justiça na implementação e monitoramento dessas tecnologias. Através dessas medidas, busca-se promover a ética e a justiça no contexto da Inteligência Artificial aplicada ao processo de decisões judiciais.

A utilização da Inteligência Artificial no sistema judicial apresenta oportunidades e desafios. Este trabalho visa contribuir para a compreensão das considerações éticas envolvidas nesse contexto, analisando a importância da justiça e imparcialidade, e propondo abordagens que buscam conciliar a eficiência proporcionada pela IA com a garantia de valores éticos e princípios fundamentais da justiça.

2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SEUS CONCEITOS

2.1 CONCEITOS INICIAIS DE IA

A Inteligência Artificial (IA) é uma disciplina da Ciência da Computação que se dedica a reproduzir o comportamento humano para tomadas de decisão. Atualmente, a IA abrange duas áreas principais: a Inteligência Artificial Simbólica, que está relacionada ao raciocínio humano, e a Inteligência Artificial Conexionista, que simula componentes do cérebro, como redes neurais.

O termo inteligência artificial (IA) engloba programas de computação que, se executados por humanos, realizam funções que seriam consideradas inteligentes. O conceito é amplo e tem tantas definições quanto os diferentes significados da palavra inteligência. E, este campo de estudo em ciência da computação busca encontrar métodos ou sistemas computacionais capazes de ou aprimorar comportamentos inteligentes humanos, como resolução de problemas, aquisição e representação de conhecimento, reconhecimento de padrões etc. (LIMA, 2014).

Embora possa parecer algo distante, a IA está presente no cotidiano. Um exemplo disso é o corretor ortográfico dos *smartphones*, que completa frases e utiliza palavras mais frequentes. Além disso, aplicativos que calculam as melhores rotas para evitar congestionamentos, as buscas personalizadas na internet e os carros autônomos também são exemplos de aplicação da IA.

Para entender como a IA funciona, é necessário compreender a Ciência da Computação, que estuda as técnicas e os métodos de processamento de dados. A programação de *software*, que pode-se chamar de "cérebro", é o elemento central da IA comandando o *hardware*, que é a parte física da máquina.

Os algoritmos desempenham um papel fundamental na IA. Eles consistem em sequências de instruções, operações e raciocínios que guiam o funcionamento de um *software*. Esses algoritmos trabalham com hipóteses e buscam respostas adequadas para problemas complexos, escolhendo entre milhares de variáveis.

Embora muitas vezes usados como sinônimos, os conceitos de automação e inteligência artificial devem ser distinguidos para uma compreensão adequada do propósito deste trabalho. É essencial fazer uma breve diferenciação entre esses conceitos.

A diferença fundamental entre automação e inteligência artificial reside na

capacidade de tomada de decisão. A automação não envolve tomada de decisão, pois um sistema automatizado simplesmente executa as tarefas programadas sem cometer erros. Já a inteligência artificial está envolvida na tomada de decisões. Por meio de algoritmos e aprendizado, o sistema de IA é treinado para tomar decisões e acumular conhecimento, alcançando níveis otimizados de assertividade, como 95% de precisão, por exemplo (FARIAS; MEDEIROS, 2013).

Embora a automação e a IA possam permitir que máquinas executem tarefas humanas, a IA vai além da simples automação. Através do processamento de grandes volumes de dados, o *software* de IA é capaz de aprender e gerar novos conhecimentos, extrapolando os limites da automação tradicional.

Portanto, ao longo deste artigo, o termo automação será utilizado para se referir ao processo de realização de tarefas repetitivas por meio de *software*, seguindo comandos predefinidos e regras estabelecidas previamente, sem capacidade de aprendizado ou tomada de decisão autônoma. Por outro lado, a inteligência artificial abrange sistemas que, além de automatizar tarefas, possuem a capacidade de aprender, adaptar-se e tomar decisões com base em análise de dados e modelos de aprendizado. Essa distinção é fundamental para explorar de forma adequada o uso da inteligência artificial no contexto do processo de decisões judiciais, considerando seus impactos éticos e jurídicos.

2.2 EVOLUÇÃO DA IA AO LONGO DO TEMPO

As primeiras pesquisas sobre inteligência artificial surgiram na década de 1940, marcada pela Segunda Guerra Mundial. Durante esse tempo, uma técnica para análise balística, quebra de código e cálculos para o programa de armas nucleares precisava ser desenvolvida. Surgiu então o primeiro grande projeto de construção de computadores, assim chamados por serem máquinas de fazer cálculos (LIMA, 2014).

Após a Segunda Guerra Mundial, os computadores deixaram de se limitar aos campos militar e científico, passando a ser gradualmente utilizados em empresas, indústrias, universidades e outros campos. A variedade de aplicações estimula a pesquisa em software, hardware e linguagens de programação (FARIAS; MEDEIROS, 2013).

O desenvolvimento dos computadores, primeiro impulsionado pelos militares e depois pelas aplicações comerciais, revelou-se extremamente relevante. Seu

desenvolvimento rápido e contínuo, desde o surgimento do primeiro computador com tubo a vácuo, em *Collossus* no Reino Unido em 1943, e em *Eniac* nos Estados Unidos em 1946, até o surgimento dos microcomputadores com circuitos integrados (microprocessadores) na década de 1970, mostra que a área está em constante evolução, muita pesquisa tem sido feita e muito investimento tem sido realizado (LIMA, 2014).

A ideia da Inteligência Artificial precede a tecnologia que a tornou possível, com estudos iniciados durante a Segunda Guerra Mundial. Em 1943, Warren McCulloch e Walter Pitts publicaram um artigo sobre redes neurais e estruturas de raciocínio artificiais que imitam o sistema nervoso humano. Claude Shannon, em 1950, escreveu sobre programar uma máquina para jogar xadrez, enquanto Alan Turing propôs o famoso "Jogo da Imitação" para avaliar a capacidade de uma máquina se passar por humano em uma conversa por escrito. Em 1951, a SNARC, uma calculadora que simulava as ligações entre neurônios, foi concebida (BOETTCHER, 2015).

No entanto, o marco inicial mais próximo do que conhecemos hoje como IA ocorreu em 1956, com a Conferência de *Dartmouth*. Em 1956, John McCarthy convocou vários pesquisadores proeminentes em uma conferência no *Dartmouth College* da Universidade de *New Hampshire* no que *Minsky*, *McCarthy*, *Newell* e *Simon*, que estudaram a inteligência artificial, chamaram, para especificar tipos de IA, expressão da inteligência criada por humanos, dota as máquinas de comportamento inteligente. A partir da estrutura dessa nova área do conhecimento, o campo começa a ser estudado a fundo. Esforços foram e estão sendo feitos para simular os tipos de comportamentos que os humanos usam que são considerados inteligentes e realizá-los em computadores por meio de técnicas de inteligência artificial (LIMA, 2014).

Ao longo dos anos, ocorreram outros avanços em IA. Em 1964, foi lançado o primeiro *chatbot*, chamado ELIZA, que imitava as respostas de uma psicanalista. Em 1969, foi desenvolvido o *Shakey*, o primeiro robô com mobilidade, fala e autonomia de ação (FARIAS; MEDEIROS, 2013).

Apesar das expectativas geradas pela IA, o progresso prático era lento e concreto. Durante os anos 70 e 80, houve um período conhecido como "inverno da IA", marcado por poucos avanços e investimentos no setor. No entanto, nessa época surgiram os sistemas especialistas, *softwares* capazes de executar tarefas complexas com velocidade, como declaração de Imposto de Renda e análise financeira (BOETTCHER, 2015).

Atualmente, o campo da inteligência artificial é amplamente utilizado em vários campos de aplicação, ajudando o ser humano a desempenhar um papel em projetos e no desenvolvimento de novos sistemas e produtos, além de substituir muitas atividades repetitivas e enfadonhas de operadores humanos em várias funções de produção. Isso é possível graças ao desenvolvimento de sistemas especialistas, lógica *fuzzy*, redes neurais artificiais, algoritmos evolutivos, etc. (LIMA, 2014).

O campo da IA é descrito em várias publicações (livros, artigos de periódicos científicos, dissertações), gera milhares de estudos relacionados, produtos e serviços de todos os tipos, projetos e estudos que custam bilhões de dólares e envolvem agências governamentais, militares, industriais e universidades de todo o mundo. Um exemplo de negócio bem conhecido no campo da inteligência artificial é o programa de busca usado pelo mecanismo de pesquisa: *Google* (LIMA, 2014).

A partir desse ponto, tanto instituições privadas quanto governamentais investiram na área, incluindo a Agência de Pesquisa de Projetos Avançados (ARPA), que teve um papel fundamental no desenvolvimento da Internet (BOETTCHER, 2015).

A história da Inteligência Artificial remonta à década de 1940, com avanços significativos ao longo dos anos, desde a concepção de redes neurais até a criação de sistemas especialistas. A Conferência de *Dartmouth*, em 1956, marcou o início oficial do campo e despertou o interesse de várias instituições, impulsionando o desenvolvimento da IA nas décadas seguintes (BOETTCHER, 2015).

2.3 PRINCIPAIS DESCOBERTAS E AVANÇOS NA IA

2.3.1 REDES NEURAIIS

As redes neurais são uma área fundamental da Inteligência Artificial, inspiradas no funcionamento do sistema nervoso humano. Essas redes consistem em interconexões de nós, também chamados de neurônios artificiais, que são capazes de processar informações e tomar decisões com base em padrões e experiências passadas. Uma rede neural é um método avançado de inteligência artificial que capacita os computadores a processarem dados de maneira semelhante ao cérebro humano. Ela pertence à categoria de aprendizado de máquina conhecida como aprendizado profundo e é projetada com base em uma estrutura em camadas de nós ou neurônios interconectados, assim como os neurônios no cérebro humano. Essa

arquitetura permite que a rede neural crie um sistema adaptativo, no qual os computadores podem aprender com erros e aprimorar seu desempenho continuamente (SICHMAN, 2021).

As redes neurais artificiais são utilizadas para resolver problemas complexos, como resumir documentos extensos ou reconhecer rostos com alta precisão. Elas são capazes de processar grandes quantidades de dados e identificar padrões complexos, permitindo que os computadores realizem tarefas que antes eram exclusivas dos seres humanos. Por meio do treinamento com conjuntos de dados relevantes, as redes neurais podem aprender a realizar tarefas específicas e generalizar esse conhecimento para novos dados (FERNANDES, 2018).

Essa abordagem tem sido aplicada com sucesso em diversas áreas, como reconhecimento de fala, tradução automática, diagnóstico médico, previsão de mercado, entre outros. A capacidade das redes neurais de aprender e se adaptar torna-as poderosas ferramentas para lidar com problemas complexos e encontrar soluções de maneira eficiente e precisa. À medida que a tecnologia continua avançando, espera-se que as redes neurais desempenhem um papel cada vez mais importante no campo da inteligência artificial e impulsionem a inovação em diversas áreas da sociedade.

2.3.2 APRENDIZADO DE MÁQUINA

O aprendizado de máquina, ou *machine learning*, é uma abordagem que permite que os sistemas de Inteligência Artificial aprendam e se aprimorem sem serem explicitamente programados. Os algoritmos de aprendizado de máquina permitem que a IA identifique padrões em dados e faça previsões ou tome decisões com base nessas análises (FERNANDES, 2018).

O aprendizado de máquina é um subcampo da inteligência artificial que se concentra no desenvolvimento de algoritmos capazes de melhorar seu desempenho por meio de dados de treinamento, sem a necessidade de programação explícita. É considerado um dos principais caminhos para alcançar a inteligência artificial com capacidade semelhante à humana.

Os algoritmos de aprendizado de máquina podem ser geralmente classificados em três categorias (FERNANDES, 2018):

Aprendizado supervisionado: Nesse tipo de aprendizado, são fornecidos ao algoritmo exemplos rotulados, ou seja, as entradas são acompanhadas de suas respectivas saídas desejadas. O algoritmo aprende a identificar as regras que mapeiam as entradas para as saídas desejadas, permitindo que ele generalize e faça previsões para novos dados.

Aprendizado não supervisionado: Nesse caso, os rótulos ou saídas desejadas não são fornecidos. O algoritmo é deixado para encontrar padrões e estruturas ocultas nos dados de entrada por conta própria. É útil para descobrir *insights*, agrupar dados semelhantes e identificar relações entre os pontos de dados.

Aprendizado por reforço: Esse tipo de aprendizado envolve um agente que interage com um ambiente dinâmico. O agente recebe *feedback* ou recompensas para suas ações e busca aprender a tomar as melhores decisões para maximizar as recompensas ao longo do tempo. O algoritmo aprende por meio de tentativa e erro, ajustando suas ações com base no *feedback* recebido.

Essas categorias fornecem uma base sólida para a construção de modelos de aprendizado de máquina que podem abordar uma ampla gama de problemas complexos. Com o uso adequado desses algoritmos e com grandes conjuntos de dados disponíveis, o aprendizado de máquina tem sido aplicado em diversas áreas, como visão computacional, processamento de linguagem natural, recomendação de conteúdo, previsão de demanda e muito mais. À medida que a tecnologia avança, espera-se que o aprendizado de máquina continue a desempenhar um papel fundamental na transformação de várias indústrias e impulsionar a inovação tecnológica (SICHMAN, 2021).

2.3.3 PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

O processamento de linguagem natural (PLN) é uma área da IA que se concentra na interação entre computadores e a linguagem humana. O objetivo é permitir que as máquinas compreendam, interpretem e respondam à linguagem humana de forma natural. O PLN envolve tarefas como tradução automática, análise de sentimentos, sumarização de texto e *chatbots*. Por meio de técnicas como reconhecimento de padrões, análise semântica e aprendizado de máquina, a IA pode processar grandes volumes de texto de forma eficiente e extrair informações relevantes.

O PLN permite a interação entre os dados e os usuários por meio de texto ou voz em linguagem natural, também conhecida como "entrada de linguagem". É provável que a maioria das pessoas já tenha interagido com o PLN sem perceber. Por exemplo, assistentes virtuais como o *Oracle Digital Assistant (ODA)*, *Siri*, *Cortana* ou *Alexa* são protegidos pela tecnologia do PLN. Esses assistentes não apenas compreendem as solicitações dos usuários, mas também respondem em linguagem natural (FERNANDES, 2018).

O PLN abrange tanto o processamento de texto escrito quanto de fala, sendo aplicável a todas as línguas humanas. Ele impulsiona uma variedade de ferramentas e aplicativos, como pesquisa na *web*, filtragem de *spam* em *e-mails*, tradução automática de texto ou fala, resumo de documentos, análise de sentimentos e verificação gramatical/ortográfica. Por exemplo, alguns programas de *e-mail* são capazes de sugerir automaticamente uma resposta apropriada com base no conteúdo de uma mensagem, utilizando o PLN para ler, analisar e responder às mensagens.

Existem termos relacionados ao PLN que são usados como sinônimos em alguns contextos. A Compreensão da Linguagem Natural (CLN) e a Geração da Linguagem Natural (GLN) referem-se ao uso de computadores para entender e produzir linguagem humana, respectivamente. A GLN tem a capacidade de gerar descrições verbais do que aconteceu, conhecida como "saída de linguagem", resumindo informações relevantes usando uma técnica chamada "gramática de gráficos".

Na prática, o termo Compreensão da Linguagem Natural (CLN) é frequentemente utilizado como sinônimo de PLN. A CLN abrange a compreensão, por parte dos computadores, da estrutura e do significado de todas as línguas humanas, permitindo que desenvolvedores e usuários interajam com os computadores por meio de frases naturais e comunicação. A Linguística Computacional (LC) é o campo científico que estuda os aspectos computacionais da linguagem humana, enquanto o PLN é a disciplina de engenharia voltada para a construção de sistemas computacionais capazes de compreender, gerar e manipular a linguagem humana.

2.3.4 VISÃO COMPUTACIONAL

A Visão Computacional é um campo de estudo que se dedica a modelar e reproduzir a capacidade visual humana utilizando *software* e *hardware*. Essa disciplina

abrange o processo de reconstrução, interpretação e compreensão de uma cena tridimensional a partir de suas imagens bidimensionais, levando em consideração as propriedades estruturais presentes na cena.

Embora a Visão Computacional e o reconhecimento de imagem sejam frequentemente usados como termos sinônimos, o primeiro engloba mais do que apenas a análise de imagens. Isso ocorre porque, mesmo para os seres humanos, "ver" envolve percepção em várias frentes, juntamente com uma série de análises. Cerca de dois terços do cérebro humano são dedicados ao processamento visual, portanto não é surpreendente que os computadores precisem empregar mais do que apenas o reconhecimento de imagem para obter uma visão precisa.

O reconhecimento de imagem em si, que envolve a análise de pixels e padrões de imagens, é uma parte essencial do processo de Visão Computacional. Isso abrange desde o reconhecimento de objetos e caracteres até a análise de texto e sentimentos. Atualmente, o reconhecimento de imagem em sua maioria identifica apenas objetos básicos, como "uma banana ou uma bicicleta em uma imagem". Até mesmo crianças são capazes disso. No entanto, o potencial da Visão Computacional é sobre-humano, permitindo a capacidade de enxergar claramente no escuro, através de paredes, a longas distâncias e processar rapidamente grandes volumes de dados (FERNANDES, 2018).

A Visão Computacional, em seu sentido mais amplo, está sendo aplicada na vida cotidiana e nos negócios para realizar uma variedade de tarefas, como identificar doenças médicas em exames de raios-X, reconhecer produtos e localizá-los para compra, inserir anúncios em imagens editoriais, entre outros.

Essa tecnologia pode ser utilizada para digitalizar plataformas de mídia social a fim de encontrar imagens relevantes que não podem ser descobertas por meio de pesquisas tradicionais. Essa tecnologia é complexa e, assim como todas as tarefas mencionadas acima, requer não apenas o reconhecimento de imagem, mas também a análise semântica de grandes conjuntos de dados.

2.3.5 ALGORITMOS GENÉTICOS

Os algoritmos genéticos são técnicas de otimização e busca inspiradas na teoria da evolução biológica. Esses algoritmos utilizam operadores genéticos, como seleção, recombinação e mutação, para buscar soluções eficientes em problemas

complexos, têm como objetivo encontrar soluções satisfatórias para problemas de busca e otimização. Inspirados pela teoria da evolução de *Darwin*, eles são especialmente úteis em situações em que existem múltiplas variáveis e diferentes soluções possíveis.

Ao contrário dos algoritmos "tradicionais" determinísticos, os algoritmos genéticos operam de maneira distinta. Eles trabalham com probabilidades e exploram diversas soluções potenciais para resolver um problema. Essa abordagem probabilística permite que os algoritmos genéticos encontrem soluções ótimas ou próximas do ótimo, mesmo em cenários complexos.

Os mesmos possuem aplicações práticas em uma ampla gama de áreas, como educação, medicina, varejo e transporte. Eles podem ser usados para resolver problemas desafiadores nessas áreas, como o agendamento de horários escolares, otimização de tratamentos médicos, gerenciamento de estoques em lojas ou planejamento de rotas eficientes para o transporte de cargas.

Esses algoritmos possuem uma flexibilidade notável, pois podem ser adaptados e ajustados para atender às necessidades específicas de cada problema. Eles são capazes de lidar com problemas complexos, onde outras abordagens computacionais podem encontrar dificuldades.

Em resumo, os algoritmos genéticos são uma ferramenta poderosa para busca e otimização, baseada em conceitos evolutivos. Sua capacidade de encontrar soluções satisfatórias em problemas com múltiplas variáveis e diferentes soluções possíveis torna-os amplamente aplicáveis em diversas áreas da ciência e da indústria.

3 DESAFIOS ÉTICOS E SOCIAIS ASSOCIADOS AO USO DA IA NO SISTEMA JUDICIAL

Na perspectiva do direito processual brasileiro, é imprescindível considerar as questões éticas que surgem ao discutirmos o uso da inteligência artificial. A utilização dessas tecnologias tem despertado preocupações em diversas organizações que estão atentas aos possíveis impactos no sistema judiciário. A ética desempenha um papel fundamental na adoção da inteligência artificial no processo judicial. É necessário refletir sobre os princípios e valores que devem guiar a implementação dessas tecnologias, garantindo a preservação dos direitos fundamentais, a imparcialidade, a transparência e a equidade no sistema de justiça (MAIA FILHO; JUNQUILHO, 2018).

3.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE ÉTICA E JUSTIÇA

A justiça ocupa uma posição central em todas as discussões éticas, sendo essencial viver de acordo com seus princípios. Ela ilumina tanto a subjetividade humana quanto a ordem jurídico-social. Ser ético implica ser justo. Tanto Aristóteles, pensador da antiguidade clássica, quanto São Tomás de Aquino, filósofo medieval, afirmam que a justiça é o elemento vital que permeia todas as virtudes. Immanuel Kant, um dos principais filósofos da modernidade, sustentou que a justiça é o princípio orientador fundamental da sociedade política.

Esses pensadores reconhecem a importância da justiça como base para uma sociedade harmoniosa e moralmente correta. A justiça implica tratar cada indivíduo de forma equitativa, respeitando seus direitos e garantindo igualdade de oportunidades. Ela busca estabelecer um equilíbrio entre os direitos individuais e o bem comum, servindo como um guia para as ações humanas.

Viver eticamente é viver em conformidade com a justiça, reconhecendo a importância de tratar os outros com equidade, respeito e imparcialidade. A busca pela justiça envolve tomar decisões morais fundamentadas em princípios éticos, buscando o equilíbrio entre os interesses individuais e coletivos.

Ao afirmar que a justiça é o centro animador de todas as virtudes, Aristóteles e São Tomás de Aquino destacam que a virtude não pode existir separada da justiça. A prática das virtudes, como a coragem, a temperança e a generosidade, deve estar

intrinsecamente ligada à justiça, garantindo que sejam exercidas de maneira equitativa e em benefício de todos.

Immanuel Kant, por sua vez, enfatiza que a justiça é o princípio que orienta a sociedade política, estabelecendo as bases para a convivência em harmonia. Para ele, a justiça é um imperativo moral que transcende interesses particulares e deve ser seguido por todos os indivíduos, a fim de garantir uma sociedade justa e igualitária (SALGADO, 1999).

A capacidade humana de escolha, conhecida como livre arbítrio, implica que mesmo a omissão é uma forma de escolha. Por exemplo, a omissão de socorro é considerada um ato punível do ponto de vista legal (conforme o artigo 135 do Código Penal Brasileiro) e é reprovável do ponto de vista moral. Assim, o homem está constantemente fazendo escolhas, mesmo quando opta por não agir. Portanto, o homem pode construir ou perder a si mesmo ao longo de suas decisões, dividido entre sua razão e sua sensibilidade, sua paixão e sua inteligência, entre a sabedoria prática e o desejo descomprometido. Essa livre escolha individual muitas vezes pode entrar em conflito com a vontade de outros indivíduos ou com a vontade coletiva. Por isso, a ética como justiça lida exatamente com as encruzilhadas da vida e os conflitos da liberdade: por um lado, aponta os caminhos para a construção pessoal e coletiva, e por outro, adverte sobre a ameaça de autodestruição.

Outro problema que a ética enfrenta, e cuja resolução se dá por meio da justiça, diz respeito à disponibilidade de bens. Bens são coisas úteis e quantificáveis, que são limitados em sua quantidade. Dado que os bens são limitados quantitativamente, enquanto os interesses e os desejos de cada indivíduo são ilimitados, a ética se revela, especialmente na interpretação de John Rawls, como um esforço para superar os conflitos sociais decorrentes da disputa por bens materiais e culturais. A ética como justiça constitui-se como um princípio mediador.

Assim, a ética tem como objetivo superar os conflitos de interesses entre os indivíduos e a sociedade, bem como orientar os comportamentos pessoais e coletivos na construção de uma vida feliz em uma sociedade justa. Através da justiça, busca-se encontrar um equilíbrio entre os interesses individuais e coletivos, buscando a harmonia e a equidade na convivência social. Nesse sentido, Costa (2007, p.30) argumenta:

Quando a sociedade surge, há necessidade de se impor limites a essa ação

humana. Esse fato é muito bem retratado pela abstração do legislador, quando valora as normas de condutas que devem ser respeitadas pelo corpo social, em determinado tempo e determinado espaço. Este, por meio 14 de normas, quer orais, quer escritas, teriam a finalidade de frear o ímpeto do homem quando está atuando em grupo.

A justiça desempenha um papel fundamental na ética e na vida em sociedade. Viver de maneira ética implica agir em conformidade com os princípios da justiça, reconhecendo a importância de tratarmos uns aos outros de forma equitativa e respeitosa. Ao considerar a justiça como um valor central, somos capazes de construir uma sociedade mais justa, baseada na igualdade, na liberdade e no respeito mútuo.

A interação entre ética e Direito se torna ainda mais importante diante dos impactos sociais e culturais da comunicação entre a IA e o sistema jurídico. A IA apresenta riscos e efeitos éticos que devem ser compreendidos e considerados na sua utilização como suporte para as decisões judiciais. É necessário afastar abordagens negacionistas ou proibitivas e direcionar a regulação da IA para a construção de referenciais éticos que garantam sua utilização de forma segura, confiável e efetiva (SAMPAIO; SEIXAS; GOMES, 2019).

Questões como a proteção dos dados pessoais, a privacidade, a segurança da informação e a imparcialidade das decisões são desafios que precisam ser abordados com cautela. A transparência no funcionamento dos algoritmos utilizados, bem como a compreensão das bases de dados e dos critérios de seleção são aspectos cruciais para garantir a confiabilidade e a legitimidade das decisões judiciais.

A utilização de grandes volumes de dados pessoais, conhecidos como *Big Data*, é necessária para alimentar os algoritmos e permitir que o *software* realize previsões e recomendações com certa precisão. No entanto, desde fevereiro de 2022, a proteção de dados pessoais se tornou uma matéria constitucional, com a promulgação da Emenda Constitucional que inclui a proteção de dados pessoais como um direito fundamental do ser humano, ao lado do direito à privacidade previsto no Artigo 5º da Constituição Federal.

Diante desse contexto, o uso do *Big Data* para a criação de perfis que embasam a tomada de decisões autônomas pela IA pode ser considerado inconstitucional. Além disso, esse tipo de prática vai de encontro à Lei Federal número 13.709/2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que estabelece as formas de tratamento dos dados pessoais no Brasil.

A LGPD busca assegurar que os dados pessoais sejam tratados de forma

adequada, garantindo a privacidade dos indivíduos e estabelecendo limites claros para o uso dessas informações. Ela estabelece princípios como a necessidade de consentimento dos titulares dos dados, a finalidade específica para a qual os dados são coletados, a minimização da coleta de dados e a garantia de segurança no tratamento dessas informações.

Além disso, a implementação da inteligência artificial no processo judicial requer uma análise cuidadosa sobre a divisão de responsabilidades entre humanos e máquinas. É essencial definir os limites de atuação das tecnologias e garantir que os profissionais do direito mantenham o controle e a supervisão das decisões finais (MAIA FILHO; JUNQUILHO, 2018).

O uso de ferramentas de IA, como o *machine learning* e o *deep learning*, nas decisões judiciais é uma escolha jurídica, política e social. No entanto, a inserção de máquinas artificialmente inteligentes exige preceitos específicos na programação, no treinamento com conjuntos de dados e na utilização prática, visando garantir sua operação segura e confiável. Caso contrário, restrições devem ser impostas ao uso da tecnologia para evitar inseguranças no processo de tomada de decisão e falta de confiança social, impactando negativamente o acesso à justiça, a publicidade e a certificação dos atos jurídicos envolvendo IA, além de afetar a segurança jurídica (TERRON; MOLICA, 2020).

Diante disso, são necessárias diretrizes que garantam a confiança, segurança e aceitabilidade da IA como auxiliar nas tomadas de decisão. A ética desempenha um papel fundamental na definição dos comportamentos a serem considerados na incorporação tecnológica. A ausência dessas diretrizes cria imprevisibilidade e afasta o controle humano sobre a máquina, o que é indesejado no processo judicial. Mesmo que a IA possa simular o pensamento humano em certas condições limitadas, ela não pode ser medida pelos padrões éticos humanos nem ser considerada moral. Portanto, a construção de referenciais éticos sólidos é essencial para garantir uma utilização ética e responsável da IA protegendo os direitos e a democracia (SAMPAIO; SEIXAS; GOMES, 2019).

Embora a IA esteja em constante evolução e possa se assemelhar a certos aspectos do comportamento humano, é importante reconhecer que, no estágio atual, ela é apenas uma simulação limitada do pensamento humano. A inclusão de sistemas de inteligência artificial no sistema judiciário também exige uma reflexão sobre o acesso igualitário à justiça. É fundamental que as tecnologias sejam desenvolvidas

levando em consideração as necessidades e realidades de todos os envolvidos no processo, evitando a criação de disparidades ou exclusões.

Nesse sentido, é necessário estabelecer um debate amplo e inclusivo, envolvendo juristas, especialistas em tecnologia, organizações da sociedade civil e demais atores relevantes. A construção de normas e diretrizes éticas claras para o uso da inteligência artificial no contexto jurídico é essencial para garantir a confiança, a legitimidade e a justiça no sistema de justiça (PEDRINA, 2019).

O princípio da justiça enfatiza a necessidade de eliminar qualquer viés ou discriminação nos modelos de IA. Os resultados produzidos pelos sistemas devem ser imparciais, equitativos e tratados com igualdade, garantindo que não haja qualquer forma de discriminação baseada em características pessoais, como raça, gênero, origem étnica ou orientação sexual. Portanto, o uso da IA no Poder Judiciário deve manter o respeito aos Direitos Humanos e ao princípio democrático (PEIXOTO, 2020).

Ainda segundo Peixoto (2020) é importante ressaltar que ao utilizar ferramentas de inteligência artificial para solucionar disputas legais, seja como apoio à tomada de decisões judiciais ou para orientar o público, é fundamental assegurar que essas ferramentas não comprometam as garantias do direito de acesso ao juiz e do direito a um julgamento justo. Esses princípios constitucionais, como a isonomia, o contraditório e a ampla defesa, devem ser respeitados integralmente. Caso contrário, o uso da IA pode representar um ataque à alteridade, à diversidade e à igualdade, tanto formal quanto material.

A independência dos juízes no processo de tomada de decisão também deve ser preservada. A utilização da inteligência artificial não deve comprometer a imparcialidade e autonomia dos magistrados, que devem atuar de forma independente, sem influência externa, no exercício de suas funções jurisdicionais. O princípio do juiz natural, que garante que os casos sejam julgados por um tribunal imparcial e competente, também deve ser respeitado.

No entanto, esses impactos, incluindo o efeito de ancoragem, dependem da forma como as ferramentas são utilizadas. Embora seja essencial evitar a ancoragem exclusiva nas decisões algorítmicas, uma máquina artificialmente inteligente, programada para realizar tarefas processuais com respeito aos valores e princípios do Direito e da ética, pode aprimorar as decisões do magistrado. Isso pode resultar em decisões mais rápidas e justas devido à eficiência e celeridade da IA, desde que sejam respeitados o devido processo legal, o juiz natural (materializado na

independência do juiz), o contraditório e a possibilidade de recorrer das decisões (PEIXOTO, 2020).

Do mesmo modo, é importante mencionar o viés algorítmico, que se tornou um dos principais tópicos discutidos em relação aos riscos e consequências da IA no Poder Judiciário. Esse viés decorre do uso de dados humanos nas aplicações operacionais da IA, especialmente no *machine learning* e *deep learning*, em que os algoritmos aprendem a partir de decisões humanas tomadas anteriormente (PEDRINA, 2019).

Ainda segundo Pedrina (2019) é importante reconhecer que os juízes, por sua própria humanidade, estão sujeitos a vieses cognitivos conscientes ou inconscientes, como viés racial, de gênero, de procedência, religioso, cultural, político-ideológico, entre outros. Portanto, há uma tendência de que os dados utilizados para treinar o algoritmo estejam distorcidos, o que pode levar à reprodução de opiniões estritamente pessoais ou até mesmo preconceituosas por parte da IA.

Essa questão ressalta a importância de se ter cuidado na seleção e no tratamento dos dados utilizados nos algoritmos de IA, a fim de evitar a amplificação de preconceitos e discriminações existentes na sociedade. É fundamental garantir que os conjuntos de dados sejam completos, não adulterados e livres de vícios para que a IA possa oferecer resultados mais imparciais e justos.

Outro ponto fundamental é acerca dos dados utilizados em um software que emprega algoritmos de aprendizado de máquina, baseados em decisões judiciais, esses devem ser provenientes de fontes certificadas e não devem ser alterados até serem efetivamente utilizados pelo mecanismo de aprendizagem. É fundamental que todo o processo seja rastreável, a fim de garantir que nenhuma modificação tenha ocorrido para alterar o conteúdo ou o significado das decisões que estão sendo processadas (PEDRINA, 2019).

A certificação das fontes de dados é essencial para assegurar a qualidade e a confiabilidade das informações inseridas no software. Isso implica obter os dados de fontes oficiais, como tribunais e órgãos judiciais reconhecidos, que mantenham registros precisos e atualizados das decisões proferidas. A utilização de dados certificados contribui para a legitimidade e a objetividade dos resultados obtidos pelo algoritmo (PEIXOTO, 2020).

Diante das questões expostas acima, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2019), com a adesão de 42 países, incluindo o

Brasil, estabeleceu cinco princípios que visam promover o uso inovador, confiável e respeitador dos Direitos Humanos e dos valores democráticos pelas máquinas. Esses princípios são os seguintes:

i) Benefícios às pessoas e ao planeta: a IA deve ser utilizada para trazer benefícios sustentáveis às pessoas e ao meio ambiente.

ii) Respeito ao Estado de Direito e aos valores democráticos: os sistemas de IA devem ser projetados para respeitar o Estado de Direito, os valores democráticos e a diversidade, permitindo intervenção humana quando necessário.

iii) Transparência e divulgação responsável: é necessário garantir transparência na compreensão dos resultados baseados em decisões de IA, além da possibilidade de questionamento desses resultados.

iv) Robustez, segurança e proteção: os sistemas de IA devem ser robustos, seguros e protegidos ao longo de todo o ciclo de uso, com avaliação contínua de riscos.

v) Responsabilização: as organizações e indivíduos envolvidos no desenvolvimento da IA devem ser responsabilizados por suas ações.

Esses princípios demonstram a busca por orientações normativas e princípios sólidos em relação ao uso da IA no cenário global. Essas diretrizes buscam estabelecer orientações normativas e princípios sólidos para o uso responsável da IA em nível global. Elas são fundamentais para estruturar a adoção dessas novas tecnologias, evitando ou mitigando possíveis vieses, prejuízos e impactos negativos que possam surgir como consequência. Além disso, visam preservar o conteúdo positivo e benéfico da IA, bem como a integridade do Estado de Direito, dos valores democráticos e evitar vieses algorítmicos e o efeito de ancoragem por parte dos juízes, exigindo transparência e divulgação das ações realizadas pelas máquinas.

3.2 VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DA IA NA TOMADA DE DECISÕES JUDICIAIS

3.2.1 VANTAGENS DA IA NA TOMADA DE DECISÕES JUDICIAIS

Os benefícios resultantes da inteligência artificial são inúmeros. Um exemplo é a redução dos custos operacionais e o melhor aproveitamento do trabalho humano, permitindo que os profissionais dediquem mais tempo a atividades criativas, enquanto

as máquinas lidam com tarefas repetitivas, armazenamento e gerenciamento de dados, pesquisa, classificação de informações, análise de documentos, desenvolvimento de jurimetria, identificação de demandas em massa, recursos relacionados a temas repetitivos ou de grande repercussão, colaboração para a uniformização e respeito à jurisprudência, elaboração de peças processuais e contratos, entre outros.

O uso da Inteligência Artificial (IA) nas decisões judiciais traz consigo a vantagem do aumento da eficiência e velocidade na tomada de decisões. Ao automatizar certos processos judiciais, a IA pode analisar grandes volumes de dados e informações em um curto período de tempo, realizando tarefas repetitivas de forma rápida e precisa (BOEING, 2023).

A IA pode ajudar na triagem de casos, identificando aqueles que requerem uma atenção mais imediata e priorizando-os. Isso agiliza o fluxo de trabalho dos tribunais, permitindo que os recursos sejam alocados de maneira mais eficiente e os processos sejam tratados de forma mais célere. Também é capaz de realizar análises preditivas com base em padrões identificados em casos anteriores. Isso significa que a IA pode fornecer insights valiosos para os juízes ao prever resultados prováveis e auxiliar na tomada de decisões informadas (NUNES; MARQUES, 2018).

A rapidez na obtenção de informações relevantes também é uma vantagem da IA. Por meio de algoritmos avançados, a IA pode pesquisar rapidamente em vastos bancos de dados jurídicos, jurisprudências e literaturas acadêmicas, proporcionando aos juízes acesso rápido a informações relevantes para embasar suas decisões.

Ademais, é importante lembrar que a velocidade e eficiência da IA não devem ser os únicos critérios considerados na tomada de decisões judiciais. O aspecto humano, o exercício do discernimento e a análise cuidadosa de cada caso são fundamentais para garantir a justiça e a equidade. A IA deve ser vista como uma ferramenta complementar que auxilia os juízes, mas não substitui sua expertise e discernimento.

Outra vantagem importante a ser considerada é a aplicação da Inteligência Artificial (IA) nas decisões judiciais, o que pode resultar em uma redução significativa de custos e tempo nos processos judiciais. A automação de tarefas repetitivas e burocráticas permite que os recursos humanos sejam direcionados para atividades de maior valor agregado, otimizando a eficiência do sistema judiciário como um todo (BOEING, 2023).

Uma das principais fontes de custos e demoras nos processos judiciais é a grande quantidade de documentos e informações a serem analisados. A IA pode lidar com essa tarefa de forma eficiente, realizando análises de documentos e identificando informações relevantes em um curto espaço de tempo. Isso reduz a necessidade de mão de obra humana para a revisão manual de documentos e acelera o processo de obtenção de informações necessárias para as decisões judiciais.

Além disso, a IA pode auxiliar na identificação de padrões e precedentes legais, agilizando a pesquisa jurídica. Os algoritmos de IA podem analisar jurisprudências, legislações e literaturas acadêmicas de forma rápida e precisa, proporcionando aos juízes acesso imediato a informações relevantes para embasar suas decisões. Isso economiza tempo e recursos, uma vez que os juízes não precisam realizar pesquisas extensas por conta própria.

A redução do tempo de processos judiciais também é uma consequência da utilização da IA. Ao automatizar certas etapas do processo, como triagem de casos e análise preliminar, a IA pode acelerar o fluxo de trabalho dos tribunais. Isso resulta em uma maior celeridade na resolução dos casos, reduzindo o tempo médio necessário para o julgamento e a conclusão dos processos (BOEING, 2023).

No entanto, é importante destacar que a redução de custos e tempo nos processos judiciais não deve comprometer a qualidade e a justiça das decisões. A IA deve ser aplicada de forma cuidadosa e ética, assegurando que os direitos fundamentais sejam respeitados e que o devido processo legal seja seguido. É essencial que os sistemas de IA sejam transparentes, auditáveis e capazes de explicar o raciocínio por trás das decisões, garantindo a confiança das partes envolvidas no processo.

É importante destacar também dentre os benefícios do uso da inteligência artificial nas decisões judiciais pode resultar em um aumento significativo da precisão e consistência das decisões tomadas pelos juízes. Ao contrário dos seres humanos, os sistemas de IA são capazes de processar grandes volumes de informações e aplicar algoritmos complexos para identificar padrões e tendências relevantes (FILHO; JUNQUILHO, 2018).

A IA pode analisar vastas quantidades de jurisprudência, leis, regulamentos e dados jurídicos em um curto espaço de tempo. Isso permite que os sistemas de IA identifiquem precedentes legais relevantes e forneçam informações valiosas aos juízes ao tomar suas decisões. Com base em análises objetivas e imparciais, os

sistemas de IA podem ajudar a reduzir o viés e a subjetividade que podem afetar as decisões humanas.

Além disso, a IA pode fornecer uma maior consistência nas decisões judiciais. Os sistemas são projetados para aplicar regras e critérios de maneira consistente, sem serem influenciados por fatores emocionais, cansaço ou viés. Isso significa que decisões semelhantes podem ser tomadas em casos similares, aumentando a previsibilidade e a igualdade no sistema judiciário.

Também pode auxiliar na detecção de erros ou omissões nos processos decisórios. Por meio da análise de dados e informações, os sistemas de IA podem identificar inconsistências, contradições ou lacunas nas decisões, ajudando a evitar equívocos ou injustiças. Isso contribui para aprimorar a qualidade e a confiabilidade das decisões judiciais.

3.2.2 DESVANTAGENS DA IA NA TOMADA DE DECISÕES JUDICIAIS

O uso da Inteligência Artificial (IA) nas decisões judiciais apresenta algumas desvantagens que devem ser consideradas. Primeiramente, a falta de transparência dos algoritmos utilizados pode dificultar a compreensão dos critérios adotados pela IA tornando as decisões opacas e pouco acessíveis aos jurisdicionados. Isso pode afetar a confiança no sistema judiciário e prejudicar a legitimidade das decisões proferidas (MARGRAF; FRANCO, 2019).

Além disso, a IA depende de dados históricos para seu treinamento, o que pode resultar em vieses e discriminações reproduzidas nos resultados. Se os dados históricos utilizados forem enviesados ou discriminatórios, a IA pode perpetuar esses vieses e aprofundar as desigualdades existentes no sistema judicial. Isso pode resultar em decisões tendenciosas e injustas, prejudicando certos grupos sociais ou minorias. Embora a inteligência artificial possa ser considerada inteligente em certos aspectos, é importante reconhecer que ela não possui a mesma expertise e sabedoria que um ser humano. As máquinas são dependentes do conhecimento que lhes é fornecido pelos humanos, o que significa que também podem adquirir e reproduzir os preconceitos presentes nesse conhecimento. Isso pode ocorrer tanto por meio do aprendizado humano incorporado nos algoritmos quanto pelo aprendizado automático (*machine learning*) (NUNES; MARQUES, 2018).

Um exemplo alarmante da discriminação é o do algoritmo COMPAS (Perfil de

Gerenciamento Corretivo de Infratores para Sanções Alternativas), desenvolvido pela empresa *Northpointe* (atualmente *Equivant*), foi criado com o objetivo de realizar avaliações de risco em relação a pessoas que têm probabilidade de reincidir em crimes. Ele foi projetado para auxiliar juízes nos tribunais dos Estados Unidos, fornecendo informações para ajudar nas decisões e mitigar riscos futuros, ao oferecer orientação sobre tratamento e monitoramento adequados.

No entanto, um estudo conduzido pela ProPublica, um jornal investigativo, levantou dúvidas sobre o uso desse algoritmo ao constatar que ele apresentava viés racial. Ao analisar dados de mais de 7.000 pessoas presas no condado de Broward, Flórida, entre 2013 e 2014, a ProPublica descobriu que o algoritmo classificava erroneamente pessoas negras como de alto risco e pessoas brancas como de baixo risco.

Os resultados revelaram que muitos indivíduos negros classificados como de alto risco não foram acusados de cometer novos crimes, enquanto alguns indivíduos brancos classificados como de baixo risco acabaram cometendo crimes posteriormente. Em outras palavras, os dados utilizados pelo algoritmo eram viciados e resultavam em uma taxa desproporcionalmente maior de classificação de pessoas negras como de alto risco. Essa descoberta evidencia um viés racial significativo e levanta preocupações sobre a equidade e justiça nas decisões judiciais baseadas em algoritmos.

Viera (2019) em seu estudo demonstra que o caso do algoritmo COMPAS ilustra claramente os perigos da utilização de IA em decisões judiciais sem uma abordagem cuidadosa e sem a devida consideração aos vieses existentes nos dados de treinamento. É fundamental que os sistemas de IA sejam submetidos a uma avaliação rigorosa para identificar e corrigir possíveis preconceitos e discriminações antes de serem implementados. Além disso, é necessário estabelecer mecanismos de transparência, responsabilização e supervisão para garantir que as decisões baseadas em IA sejam justas, imparciais e alinhadas aos princípios éticos e aos direitos humanos. Sobre o citado acima Nunes (2018 p.07) argumenta:

um sistema de reconhecimento facial criado pelo Google identificou que pessoas negras como gorilas; o sistema de busca de contatos do aplicativo LinkedIn demonstrou uma preferência por nomes de pessoas do sexo masculino. Tay, mecanismo de IA lançado pela microsoft para interagir com usuários do Twitter, passou a reproduzir mensagem xenofóbicas, racistas e antissemitas; o aplicativo de chat SimSim, que utiliza inteligência artificial para

conversar com outros usuários, foi suspenso no Brasil por reproduzir ameaças, palavrões e conversas de teor sexual.

A compreensão da complexidade do aprendizado de máquina é crucial para os programadores, pois exige cautela em relação às informações fornecidas às máquinas. Hoje em dia, a ênfase está na qualidade, e não na quantidade, das informações transmitidas, uma vez que todas as informações recebidas capacitam as máquinas a desempenharem suas funções. No entanto, é importante ressaltar que se as informações estão impregnadas de preconceitos presentes na sociedade, as máquinas aprendem e reproduzem automaticamente os problemas contextuais que enfrentamos (NUNES; MARQUES, 2018).

Nesse contexto, é fundamental considerar a responsabilidade ética dos programadores ao alimentar os algoritmos com dados. Eles devem estar atentos à possibilidade de enviesamento e discriminação, bem como buscar formas de mitigar esses problemas. Isso requer uma abordagem cuidadosa na seleção e no processamento das informações, a fim de evitar a perpetuação de vieses sociais indesejáveis nas decisões tomadas pelas máquinas.

Outra desvantagem é a falta de responsabilização da IA. Como a IA é um sistema automatizado, fica difícil atribuir responsabilidade pelos erros ou consequências negativas das decisões tomadas. Isso pode gerar uma sensação de impunidade e injustiça quando problemas ocorrem, já que não há um agente humano claramente identificado para prestar contas.

A dependência excessiva da IA nas decisões judiciais também pode levar à perda do elemento humano no processo. O julgamento humano é capaz de considerar nuances, circunstâncias individuais e avaliar elementos subjetivos que podem ser relevantes para a tomada de decisão. A substituição completa ou excessiva dos juízes por sistemas automatizados pode levar a uma perda de sensibilidade e humanidade nas decisões judiciais (FILHO; JUNQUILHO, 2018).

Outro dado relevante é o fato de que a medida que os algoritmos de IA se tornam mais complexos e sofisticados, muitas vezes se torna difícil compreender como eles chegaram a determinada decisão ou conclusão (BOEING, 2023).

Isso é problemático no sistema judiciário, onde é crucial que as decisões sejam transparentes e justificáveis. Os juízes e as partes envolvidas em um processo têm o direito de entender como uma decisão foi tomada e quais fatores foram considerados.

No entanto, os algoritmos de IA podem ser caixas-pretas, ou seja, seus processos de tomada de decisão são opacos e não podem ser facilmente explicados ou compreendidos.

A falta de transparência e explicabilidade pode gerar desconfiança e questionamentos sobre a imparcialidade e a validade das decisões baseadas em IA. As partes afetadas podem se sentir prejudicadas se não tiverem acesso a informações claras sobre como a decisão foi alcançada. Além disso, a falta de explicabilidade dificulta a identificação de possíveis vieses algorítmicos ou erros que possam ocorrer (MARGRAF; FRANCO, 2019).

Com relação a situações complexas, os modelos de IA são projetados para tomar decisões com base em padrões e informações existentes nos dados de treinamento. No entanto, quando surgem casos que envolvem circunstâncias inéditas ou ambíguas, a capacidade da IA em lidar com essas situações pode ser limitada.

A IA tende a funcionar melhor em cenários bem definidos e estruturados, nos quais os dados de treinamento refletem com precisão as variáveis relevantes. No entanto, no contexto jurídico, muitas situações podem ser complexas e exigir uma compreensão profunda do contexto, interpretação da lei e avaliação de argumentos legais. A capacidade da IA em analisar e interpretar esses elementos pode ser desafiadora, especialmente quando há falta de precedentes ou quando as leis e regulamentações estão sujeitas a interpretações diversas (FILHO; JUNQUILHO, 2018).

Também pode enfrentar dificuldades em lidar com informações incompletas ou ambíguas, bem como com situações nas quais a aplicação estrita da lei não é necessariamente a solução mais justa ou adequada. A tomada de decisões judiciais muitas vezes requer a consideração de princípios éticos, valores sociais e equidade, aspectos que podem ser difíceis de serem incorporados em algoritmos de IA.

A implementação da IA no sistema judicial pode exigir investimentos significativos em termos de recursos financeiros e tecnológicos. Isso pode criar uma disparidade entre aqueles que têm acesso a sistemas avançados de IA e aqueles que não têm, agravando ainda mais as desigualdades existentes no acesso à justiça.

Diante dessas desvantagens, é fundamental que haja uma reflexão cuidadosa sobre como a IA é utilizada no contexto judicial, garantindo a transparência dos algoritmos, o combate aos vieses e discriminações, a responsabilização adequada, a preservação do elemento humano e a busca pela equidade e justiça no sistema

judiciário.

4 APLICAÇÕES DA IA NA JUSTIÇA

4.1 INTRODUÇÃO DA IA NO SISTEMA JUDICIAL E QUESTÕES ÉTICAS RELACIONADAS

No contexto atual, já é possível encontrar soluções baseadas em inteligência artificial sendo aplicadas nas etapas preliminares que antecedem a tomada de decisão judicial. Essas soluções têm o propósito de auxiliar e instrumentalizar os magistrados em suas decisões ou são empregadas em atividades administrativas. Dois exemplos notáveis são o sistema Victor, utilizado no Supremo Tribunal Federal (STF), e o Athos, utilizado no Superior Tribunal de Justiça (STJ).

4.1.1 O SISTEMA VICTOR

O Projeto Victor, fruto de uma parceria entre o Supremo Tribunal Federal (STF) e a Universidade de Brasília (UnB), é uma iniciativa pioneira e referência no cenário internacional para a aplicação de inteligência artificial no Judiciário brasileiro, visando melhorar a eficiência e celeridade processuais. Iniciado em 2017, durante a gestão da ministra Cármen Lúcia na presidência do STF, o Victor foi idealizado para auxiliar o tribunal na análise dos recursos extraordinários recebidos de todo o país, especialmente em relação à classificação dos temas de repercussão geral mais frequentes (MAIA FILHO; JUNQUILHO, 2018).

Desde o seu desenvolvimento, o Projeto Victor enfrentou desafios significativos. Um dos primeiros obstáculos foi lidar com a extração de dados, o que levava meses para ser concluído. O STF recebe recursos eletrônicos de todos os tribunais do país, incluindo processos dos juizados especiais. Muitos desses processos estavam em formato PDF, com um percentual considerável de documentos em formato de imagem, sem uma camada de texto puro que permitisse a leitura por máquina. Além disso, os arquivos não possuíam identificação ou indexação das peças processuais, dificultando sua localização.

Para viabilizar o uso da inteligência artificial aplicada em linguagem natural, o Victor assumiu quatro atividades principais (MAIA FILHO; JUNQUILHO, 2018):

Conversão de imagens em texto: O projeto desenvolveu soluções tecnológicas para converter as imagens presentes nos documentos eletrônicos em texto puro,

permitindo a pesquisa textual das peças do processo.

Separação de peças: O Victor implementou um sistema chamado "*spliter*", que divide os documentos em várias peças processuais individuais. Por exemplo, um arquivo PDF contendo a íntegra de um processo pode ser quebrado em vários PDFs, cada um contendo uma peça processual específica, como petição inicial, procuração, sentença, acórdão, petição de recurso extraordinário, entre outros.

Classificação das peças processuais: O projeto também desenvolveu um classificador capaz de identificar e rotular automaticamente as peças processuais de acordo com a nomenclatura utilizada pelo STF. Isso facilita a indexação e localização das peças no processo.

Identificação dos temas de repercussão geral: O Victor é responsável por identificar os temas de repercussão geral mais frequentes nos recursos extraordinários recebidos pelo STF. Essa análise auxilia na tomada de decisão sobre a admissibilidade dos recursos, indicando se um determinado tema de repercussão geral se aplica ao caso em questão.

É importante ressaltar que o Victor não decide os recursos por si só. Ele é uma ferramenta de apoio à atividade de análise de admissibilidade recursal, fornecendo indicativos sobre a aplicação de temas de repercussão geral. A decisão final é sempre realizada pelos ministros do STF, que validam ou confirmam as indicações do Victor durante a apreciação do caso concreto.

A implementação do Victor trouxe avanços significativos para o STF. Desde dezembro de 2020, todas as peças dos recursos recebidos em meio eletrônico são automaticamente convertidas em texto puro no mesmo dia, eliminando a necessidade de extração manual e agilizando o processo. Até maio de 2021, mais de 10 milhões de páginas foram convertidas dessa maneira.

4.1.2 SISTEMA ATHOS

Como parte de seus esforços para fortalecer a formação de precedentes qualificados, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) desenvolveu o Sistema Athos a partir de junho de 2019. Esse sistema utiliza inteligência artificial e tem como objetivo identificar, antes mesmo da distribuição aos ministros, processos que possam ser submetidos ao rito dos recursos repetitivos.

O Athos realiza um monitoramento abrangente, identificando processos com

entendimentos convergentes ou divergentes entre os órgãos fracionários do STJ, casos de notória relevância e possíveis distinções ou superações de precedentes qualificados. Com base nessa análise, o sistema sugere a afetação de processos ao rito dos recursos repetitivos, contribuindo para a formação de precedentes de maneira mais ágil e eficiente (SANSEVERINO; MARCHIORI, 2020).

Graças ao sucesso do Sistema Athos, o STJ identificou 51 controvérsias, que são conjuntos de processos com indicação de afetação para julgamento repetitivo. Dentre essas controvérsias, 13 temas já foram efetivamente afetados, demonstrando o impacto positivo do sistema na gestão de precedentes.

Em vista desse êxito, o STJ buscou estender os benefícios do Athos para os tribunais de segunda instância. Assim, foi concebido o Athos Tribunais, um projeto que tem como objetivo auxiliar as 32 cortes que estão sob a jurisdição do STJ, bem como a Turma Nacional de Uniformização, na formação de precedentes. Além disso, o projeto visa incentivar o envio ao STJ de recursos que representem controvérsias, para que possam ser julgados no rito processual dos repetitivos (SANSEVERINO; MARCHIORI, 2020).

O Athos Tribunais encontra-se em fase de desenvolvimento e será integrado ao Módulo de Jurisdição Extraordinária, iniciativa do Supremo Tribunal Federal (STF). Essa integração entre STF e STJ busca maximizar os resultados e reduzir custos, por meio de uma abordagem integrada e colaborativa na análise de admissibilidade de recursos especiais e extraordinários.

Com o Sistema Athos e o projeto Athos Tribunais, o STJ demonstra seu compromisso em promover a formação de precedentes qualificados, utilizando tecnologias avançadas para agilizar o processo de identificação e julgamento de casos repetitivos. Essas iniciativas representam um avanço significativo na busca por uma jurisprudência mais consistente e uniforme no sistema judiciário brasileiro.

Esses sistemas são capazes de agilizar o processo decisório, seja por meio da classificação de processos semelhantes, fornecendo informações relevantes para a tomada de decisão ou desempenhando outras tarefas que apoiam o processo decisório. No entanto, é importante ressaltar que o magistrado, como pessoa natural, continua sendo o protagonista da decisão judicial, tendo a prerrogativa de desconsiderar as sugestões oferecidas pelo sistema (MARGRAF; FRANCO, 2019).

Apesar dos avanços dos sistemas baseados em inteligência artificial, a complexidade da tomada de decisão judicial e as implicações dessas decisões para

os indivíduos e a sociedade ainda representam desafios para o avanço das máquinas como entidades julgadoras.

Embora a aplicação da inteligência artificial em etapas que auxiliam e aceleram a tomada de decisão seja geralmente bem recebida pela sociedade devido à celeridade proporcionada, a efetiva tomada de decisão por máquinas ainda é uma questão polêmica, sujeita a intensos debates.

Além das questões tecnológicas, a utilização de máquinas inteligentes na atividade judicante envolve escolhas éticas e políticas que requerem estudos aprofundados antes de qualquer avanço significativo da tecnologia nessa área.

Mesmo os entusiastas da tecnologia defendem que o uso da inteligência artificial deve ocorrer de forma racional, gradual e progressiva. Inicialmente, apenas casos de baixa complexidade e teses já consolidadas deveriam ser submetidos à apreciação das máquinas. Mesmo nessas decisões de menor complexidade, é necessário que haja revisão humana, pelo menos inicialmente.

Nesse sentido, os limites de atuação das máquinas seriam ampliados de forma progressiva, sempre respeitando o nível de maturidade dos sistemas e o aumento da precisão.

A imparcialidade dos sistemas dotados de inteligência artificial é outra questão que deve ser extensivamente debatida e aprimorada antes de sua aplicação na atividade judicante. É consensual que a imparcialidade do julgador é um princípio orientador fundamental para alcançar um resultado justo no processo, independentemente de quem ou o quê realize o julgamento.

A possibilidade de utilizar inteligência artificial na tomada de decisões judiciais traz consigo um novo paradigma para o sistema judiciário. Nesse contexto, é essencial que sejam respeitadas três premissas básicas, a fim de garantir os direitos e as garantias fundamentais: transparência da informação, necessidade de revisão humana e obrigação de apreciação pelo juiz da causa em caso de oposição de embargos de declaração, recurso que deve ser admitido para todas as decisões proferidas por máquinas (ROQUE; SANTOS, 2021).

A transparência na informação sobre o uso de inteligência artificial é a primeira premissa. Ela estabelece a importância de informar às partes envolvidas que a decisão foi tomada por um sistema ou com o auxílio dele. Ao receber essa informação, as partes teriam melhores condições de compreender a decisão e identificar possíveis erros ou vícios. Esse aspecto é regulamentado no Brasil pela resolução nº 332 de

21/08/2020, de 29 de agosto de 2020, que dispõe que as decisões tomadas por algoritmos devem ser explicáveis e compreensíveis, de modo que as partes envolvidas em um processo judicial possam entender os critérios adotados e questioná-los, se necessário. A transparência contribui para a confiança nas decisões algorítmicas e permite a devida prestação de contas.

Além de comunicar às partes que a decisão foi tomada por um sistema de inteligência artificial, é fundamental que esse sistema seja submetido a auditorias contínuas realizadas por organizações externas e independentes. Essas auditorias têm como objetivo identificar falhas e apontar eventuais inconformidades, assegurando a confiabilidade e a qualidade das decisões produzidas (MARGRAF; FRANCO, 2019).

A necessidade de revisão humana é outra premissa essencial. Mesmo com a utilização de inteligência artificial, é imprescindível que haja a participação de um juiz para realizar uma análise crítica da decisão proferida pela máquina. Essa revisão humana permite verificar se a decisão está em conformidade com o ordenamento jurídico, garantindo a aplicação correta da lei e evitando possíveis injustiças (MARGRAF; FRANCO, 2019).

É fundamental que seja garantido o direito de oposição de embargos de declaração para todas as decisões tomadas por máquinas. Esse recurso processual possibilita às partes apresentarem questionamentos e solicitações de esclarecimentos adicionais, assegurando a ampla defesa e o contraditório, princípios fundamentais do devido processo legal.

Ao respeitar essas premissas, o uso de inteligência artificial na tomada de decisões judiciais pode ser conduzido de forma mais justa e transparente, garantindo que os direitos e as garantias individuais sejam protegidos e que a aplicação da lei ocorra de maneira adequada.

5 PERSPECTIVAS FUTURAS DO USO DA IA NO PROCESSO DE DECISÃO JUDICIAL

5.1 REGULAMENTAÇÃO DO USO DA IA NO BRASIL

Diante da crescente utilização de sistemas baseados em inteligência artificial e das implicações decorrentes desse uso em diversas áreas da sociedade, é essencial que o Brasil estabeleça normas jurídicas que regulamentem o tema, estabelecendo limites e atribuindo responsabilidades.

Em 2019, o senador Styvenson Valentim (PODEMOS/RN) apresentou o Projeto de Lei (PL) nº 5051/2019 com esse propósito. Atualmente, o projeto de lei está em processo de análise pela Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática do Senado.

Segundo o autor, o objetivo do PL 5051/2019 é estabelecer princípios para o uso da inteligência artificial no Brasil, visando evitar a materialização de riscos inerentes ao uso dessa tecnologia. O referido projeto de lei não visa frear o avanço da tecnologia, mas sim garantir que esse desenvolvimento ocorra de forma harmoniosa, valorizando o trabalho humano e promovendo o bem-estar de todos.

Por esse motivo, o PL 5051/2019 propõe que a tomada de decisão autônoma por sistemas de inteligência artificial seja impedida. Essa restrição é claramente destacada no artigo 2º, inciso V, e no artigo 4º do projeto de lei, nos quais é enfatizada a necessidade de supervisão humana.

Considerando a crescente adoção de sistemas baseados em inteligência artificial e as implicações decorrentes desse uso em diversas áreas da sociedade, torna-se fundamental que o Brasil estabeleça normas jurídicas que regulamentem o tema, estabelecendo limites e atribuindo responsabilidades.

No entanto, é importante considerar as implicações dessa regulamentação em diversas áreas, levando em conta as consequências de uma eventual aprovação.

Uma das principais premissas do projeto de lei é atribuir um caráter auxiliar aos sistemas decisórios baseados em inteligência artificial, sempre subordinados à tomada de decisão humana. No entanto, essa restrição poderia ter impactos negativos em setores que já utilizam amplamente essa tecnologia. Por exemplo, a limitação da atuação da IA a funções auxiliares inviabilizaria o uso de semáforos inteligentes, que já são realidade em muitas cidades, incluindo Salvador-Bahia.

Além disso, a aprovação do PL 5051/2019 da forma como foi proposto poderia inviabilizar a existência de carros autônomos no Brasil. Se os sistemas de inteligência artificial desses veículos não pudessem tomar decisões sem a interferência humana, a ideia de carros autônomos perderia todo o sentido.

No contexto dos tribunais brasileiros, pelo menos 64 projetos que utilizam IA, tanto em produção quanto em desenvolvimento, teriam que ser revisados, uma vez que esses sistemas são capazes de tomar decisões, mesmo que não exerçam função judicante.

Diante dessas considerações, o PL 5051/2019 revela-se incipiente na tentativa de regulamentar o uso da inteligência artificial no Brasil. A falta de uma definição precisa e específica do conceito de inteligência artificial compromete a efetividade da norma proposta.

5.2 IMPACTO DA IA NAS PROFISSÕES JURÍDICAS

Nos últimos tempos, a mídia tradicional e os meios de comunicação online têm destacado cada vez mais a inteligência artificial (IA) como uma tecnologia em ascensão. Isso tem gerado um sentimento de “tecnofobia”, uma espécie de medo em relação às tecnologias modernas, levando-nos a questionar se estamos próximos de sermos substituídos por máquinas em diversas áreas.

Com o advento da IA, tem havido um boom de cursos online que prometem ensinar as pessoas a utilizar geradores de texto para produzir documentos jurídicos. Isso tem levado muitos a acreditar que os advogados estão à beira de serem substituídos como profissionais. No entanto, é importante questionar se a IA está realmente pronta para assumir o lugar de um advogado (KAUFMAN, 2019).

Embora a IA tenha avançado significativamente em áreas como revisão de contratos, descoberta de documentos e pesquisa jurídica, ainda existem limitações para que ela possa desempenhar todas as funções de um advogado. A advocacia envolve não apenas a análise de informações, mas também a compreensão do contexto, a interpretação das leis e a aplicação de princípios éticos. Essas habilidades vão além da capacidade atual das máquinas de IA (JUSBRASIL, 2023).

A IA certamente pode ser uma ferramenta útil para auxiliar os advogados em seu trabalho, automatizando tarefas rotineiras, aumentando a eficiência e fornecendo insights valiosos. No entanto, ela não pode substituir completamente a experiência, o

juízo e a perspicácia humana que são essenciais no campo jurídico.

Embora o conceito de inteligência seja subjetivo, também pode ser definido como a capacidade de fazer analogias para compreender um significado. Nesse sentido, alguns especialistas argumentam que as inteligências artificiais não podem ser consideradas inteligências verdadeiras (SAPIRO ADVOGADOS, 2023).

Uma das limitações das inteligências artificiais está relacionada à escassez de fotografias de mãos disponíveis nos bancos de imagens na internet, em comparação com outras partes do corpo. As IA's dependem de uma quantidade massiva de imagens para produzir resultados precisos. Por exemplo, o *Flickr* possui cerca de 70 mil imagens de rostos gerados a partir de uma biblioteca de 200 mil imagens de celebridades. Essa falta de material dificulta para a tecnologia a capacidade de desenhar uma simples mão (CONJUR, 2023).

Por outro lado, a inteligência humana tem a habilidade de interpretar as diferenças de aparência das mãos ao segurar uma maçã, um celular ou um guarda-chuva. Compreender como uma mão funciona na prática é essencial para reproduzir uma imagem correta, indo além de simplesmente copiar elementos de algumas fotografias isoladas.

Essas limitações destacam a diferença entre a capacidade das IA's em simular a realidade e a habilidade humana de compreendê-la de maneira mais profunda e contextual. Enquanto as IA's podem ser treinadas para reconhecer e reproduzir características visuais, a compreensão holística e a interpretação dos significados subjacentes ainda são habilidades intrinsecamente humanas (TRAVIZANI et al, 2023).

Dessa forma, é importante destacar que com o avanço tecnológico no contexto laboral, é inevitável a extinção de certas funções. Atividades que antes eram desempenhadas por pessoas em escritórios de advocacia já são automatizadas, evidenciando que robôs assumirão cargos que não exigem senso crítico e juízo. Porém, surge uma indagação instigante: é viável automatizar tarefas que demandam criatividade e subjetividade? Até o momento, isso não é possível. É nesse ponto que os profissionais do Direito devem se concentrar. Funções que potencializam habilidades humanas serão mais requisitadas, enquanto as máquinas se dedicarão ao processamento de informações e dados, trabalhos manuais rotineiros e tarefas administrativas.

Nesse cenário, espera-se que os advogados desenvolvam habilidades suficientes para lidar com essas tecnologias. Contudo, mais do que isso, eles

precisarão aprimorar suas competências comportamentais, conhecidas como "soft skills". De acordo com o relatório do Fórum Econômico Mundial, até 2025, 15 habilidades estarão em alta, fornecendo um guia valioso sobre como os advogados atuarão em conjunto com a tecnologia. Dentre essas habilidades destacam-se: aprendizagem ativa e estratégias de aprendizado, resiliência, tolerância ao estresse e flexibilidade, orientação ao cliente, utilização, monitoramento e controle de tecnologias, pensamento analítico e inovação, análise e avaliação de sistemas, resolução de problemas, persuasão e negociação, experiência do usuário, inteligência emocional, pensamento crítico, raciocínio lógico, programação, criatividade e liderança.

Diante disso, é possível identificar diversas situações em que os advogados poderão manter sua vantagem em relação à tecnologia. Tudo o que envolve aconselhamento, raciocínio, tomada de decisão, comunicação e interação ainda não pode ser executado pela tecnologia. Em outras palavras, os advogados não serão substituídos, mas sim capazes de inovar na prestação de serviços jurídicos com o auxílio da tecnologia. Esse equilíbrio entre o elemento humano e as soluções tecnológicas permitirá uma nova forma de atuação na área jurídica (CONJUR, 2023).

Portanto, embora as IA's possam ser úteis em tarefas específicas, como o reconhecimento de padrões visuais, elas ainda têm dificuldade em replicar a sofisticação e a intuição da inteligência humana em áreas que requerem um entendimento mais amplo e contextualizado.

5.3 TENDÊNCIAS E INOVAÇÕES EM IA

Os avanços da inteligência artificial (IA), em particular do aprendizado de máquina (ML), têm permitido que os advogados utilizem essa tecnologia para revisar contratos de forma mais eficiente e precisa. *Startups* como a *Lawgeex* estão oferecendo serviços que permitem a revisão de contratos de maneira mais rápida e precisa do que os métodos tradicionais conduzidos por advogados humanos.

Além da revisão de contratos, o ML também está sendo aplicado na descoberta de documentos, que é o processo de identificar documentos relevantes em litígios legais. Esse processo envolve o desafio de identificar todas as diferentes formas de se referir a um determinado tópico, bem como lidar com documentos protegidos ou restringir a busca de informações. O ML aborda essas questões por meio de técnicas

de aprendizado supervisionado e não supervisionado. Empresas como a CS Disco oferecem serviços de descoberta de documentos alimentados por IA para escritórios de advocacia nos Estados Unidos.

A pesquisa jurídica é outra área em que a IA é amplamente utilizada na prática jurídica. Muitos advogados podem não estar cientes de que estão usando IA nesse contexto, pois ela já está integrada em muitos serviços de pesquisa disponíveis. A abordagem tradicional de busca por palavras-chave ou lógica booleana foi aprimorada pela pesquisa semântica, na qual os algoritmos de ML buscam entender o significado das palavras, não apenas combiná-las com palavras-chave. Essa abordagem permite uma pesquisa mais sofisticada, incluindo a detecção de casos indiretamente anulados ou obsoletos.

À medida que avançam as iniciativas de Inteligência Artificial (IA), surgem preocupações crescentes em relação a questões éticas e legais, bem como aos limites e riscos dessa tecnologia.

A confiança, a transparência, a justiça e a capacidade de auditoria das tecnologias de IA tornam-se cada vez mais importantes para os tomadores de decisão, de acordo com Svetlana Sicular, vice-presidente de pesquisa do *Gartner*.

A Inteligência Artificial responsável busca garantir a equidade mesmo diante de dados tendenciosos, proporcionando maior confiança e conformidade com a lei, enquanto enfrenta os desafios inerentes às probabilidades típicas da IA. Até 2023, os profissionais envolvidos no desenvolvimento e treinamento de IA terão que demonstrar excelência em "Inteligência Artificial responsável".

Uma tendência emergente é a mudança do foco do *big data* para o *Small e Wide Data*. Estima-se que, até 2025, 70% das organizações adotarão abordagens que priorizam dados menores e mais diversos.

Essa mudança de paradigma permite análises mais robustas e inteligências artificiais que proporcionam uma visão abrangente dos problemas de negócios. Além de reduzir a dependência do *big data*, essa estratégia proporciona uma consciência situacional mais rica e completa, fornecendo maior contexto para as análises.

A operacionalização das plataformas de Inteligência Artificial é uma necessidade urgente e crítica para impulsionar a transformação dos negócios e resolver problemas. Segundo Sicular (2001), apenas metade dos projetos de IA passam da fase de piloto para a produção, e aqueles que avançam levam, em média, nove meses para isso.

Nesse contexto, investir na operacionalização das plataformas de IA é essencial. Inovações como plataformas de orquestração e automação de IA, bem como a operacionalização de modelos (*ModelOps*), estão em ascensão, pois aceleram a adoção de iniciativas com escalabilidade e governança.

A eficiência no uso dos recursos é uma preocupação crescente, destacando conceitos como Multiexperiência, IA combinável, IA generativa e Transformadores. Esses conceitos oferecem soluções eficientes para uma variedade de problemas de negócios, maximizando a eficiência na resolução dos mesmos.

Essas abordagens inovadoras estão ganhando cada vez mais visibilidade no mercado de inovação devido à sua capacidade de proporcionar resoluções eficientes para diversos desafios empresariais.

A Multiexperiência refere-se à interação com as tecnologias de IA por meio de várias interfaces, como realidade virtual, realidade aumentada, assistentes virtuais e dispositivos inteligentes. Essa abordagem permite que as empresas ofereçam experiências personalizadas e envolventes aos usuários, ampliando seu alcance e impacto.

A IA combinável envolve a integração de várias técnicas de IA, como aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e visão computacional, para resolver problemas complexos de maneira mais eficaz. A combinação dessas capacidades permite abordar desafios multifacetados e obter insights mais profundos a partir dos dados.

A IA generativa é uma abordagem que permite que as máquinas gerem conteúdo original, como imagens, músicas e textos. Por meio de algoritmos avançados, as máquinas podem criar de forma autônoma novos conteúdos com base em padrões e estilos identificados em grandes conjuntos de dados. Essa capacidade tem aplicações em áreas como design, arte e criação de mídia.

Os Transformadores são modelos de IA baseados em redes neurais que se destacam no processamento de sequências de dados, como texto e fala. Eles são capazes de capturar informações contextuais de longo alcance e gerar resultados de alta qualidade em tarefas como tradução automática, resumo de texto e conversação.

Em resumo, a busca por soluções eficientes e responsáveis em Inteligência Artificial impulsiona o desenvolvimento de abordagens inovadoras, como a Inteligência Artificial responsável, o foco em *Small e Wide Data*, a operacionalização de plataformas de IA e o uso eficiente dos recursos por meio de conceitos como

Multiexperiência, IA combinável, IA generativa e Transformadores. Essas tendências visam garantir resultados confiáveis, éticos e eficazes na aplicação da IA em diversos setores e impulsionar a transformação digital das empresas.

5.4 OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA IA NO SISTEMA JUDICIAL

A Inteligência Artificial (IA) tem desempenhado um papel cada vez mais relevante no campo da advocacia, tanto no setor público quanto no privado. Com o crescente volume de dados jurídicos no Brasil, a análise rápida e eficiente dos documentos tornou-se essencial, especialmente em casos de contencioso de massa. Nesse contexto, a computação cognitiva desempenha um papel crucial, permitindo que os advogados se concentrem em questões mais importantes.

De acordo com um estudo realizado pelo *McKinsey Global Institute*, cerca de um quarto do trabalho de um advogado pode ser automatizado com o uso da IA. Além disso, pesquisas sugerem que a adoção da tecnologia jurídica, incluindo a IA, poderia reduzir as horas de trabalho dos advogados em até 13%.

Muitas empresas e escritórios de advocacia já estão utilizando a IA como um assistente virtual para coletar dados e analisar diferentes tipos de documentos, a fim de impulsionar os negócios e reduzir custos. Isso permite que os advogados se concentrem nas seções mais relevantes dos contratos, superando os mecanismos de busca atuais e tornando seu trabalho menos repetitivo e mais produtivo.

As principais mudanças que ocorrerão no campo da advocacia com o auxílio da IA são diversas. Por um lado, haverá a eliminação de cargos que realizam tarefas mecânicas, como assistentes de pesquisa, uma vez que as máquinas serão capazes de desempenhar essas atividades, permitindo que os advogados se dediquem a outras tarefas mais complexas. Por outro lado, surgirão novos cargos que envolvem conhecimentos em tecnologia e direito, como engenheiros jurídicos, que serão responsáveis por desenvolver e verificar se os resultados estão corretos. Além disso, a automação também pode levar à redução da quantidade de processos, tornando o sistema mais eficiente.

No Brasil, embora em menor escala, o uso da IA já é uma realidade. Por exemplo, o sistema Watson foi implantado em um escritório de Recife, possibilitando a automação de serviços repetitivos e aumentando a taxa de acertos no preenchimento de dados de 75% para 95%.

Escritórios de advocacia também utilizam sistemas de IA para analisar tendências de juízes ao julgar determinados temas, o que permite uma defesa mais específica. A Advocacia-Geral da União (AGU) implementou o Sistema AGU de Inteligência Jurídica (Sapiens) em 2014, com o objetivo de facilitar o trabalho dos procuradores, agilizando a produção de documentos jurídicos e eliminando a necessidade de registro manual. Essa ferramenta auxilia até mesmo na tomada de decisões, sugerindo teses jurídicas cabíveis para cada caso.

No Judiciário brasileiro, há desenvolvimentos significativos no uso da IA. Por exemplo, o Tribunal de Justiça de Minas Gerais está desenvolvendo um sistema de indexação automática de processos para identificar demandas repetitivas com maior facilidade. Da mesma forma, o Tribunal Superior do Trabalho (TST), em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), está desenvolvendo um software para triagem automática de processos e processamento de julgados, a fim de sugerir propostas de votos com base em questões jurídicas específicas.

Esses exemplos ilustram como a IA está sendo aplicada de forma prática e inovadora no campo jurídico no Brasil. A automação de tarefas rotineiras e a análise avançada de dados jurídicos possibilitam uma maior eficiência e precisão no trabalho dos profissionais do direito.

No entanto, é importante ressaltar que a IA não substitui o papel dos advogados, mas sim os auxilia, fornecendo informações e insights valiosos. Os advogados continuam sendo fundamentais na interpretação da legislação, na elaboração de estratégias jurídicas e na defesa dos interesses dos seus clientes.

Além disso, a adoção da IA levanta questões éticas e de responsabilidade. É necessário garantir que as decisões tomadas com o auxílio da IA sejam justas, transparentes e estejam em conformidade com os princípios legais.

Portanto, o uso da IA na advocacia brasileira representa uma mudança significativa, oferecendo benefícios como maior eficiência, redução de custos e uma melhor análise de dados. A tecnologia está transformando a forma como os serviços jurídicos são prestados, permitindo que os advogados se concentrem em questões mais complexas e estratégicas. No entanto, é fundamental encontrar um equilíbrio entre a automação e a expertise humana, garantindo a qualidade e a ética no exercício da advocacia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do avanço da inteligência artificial e sua aplicação no campo jurídico, surgem questões importantes que envolvem ética e justiça. Ao longo deste estudo, exploramos os diversos impactos e desafios trazidos pela utilização dessa tecnologia no processo de tomada de decisões judiciais. Agora, apresentaremos algumas considerações finais sobre o tema.

Em primeiro lugar, é fundamental reconhecer que a inteligência artificial pode trazer benefícios significativos para o sistema judicial, aumentando a eficiência e a precisão das decisões. A capacidade de processar grandes quantidades de informações em tempo hábil pode agilizar o julgamento de casos complexos e reduzir erros humanos.

No entanto, é preciso ter cautela ao adotar a inteligência artificial como uma solução completa. A tomada de decisões judiciais envolve nuances e princípios éticos que nem sempre podem ser adequadamente abordados por algoritmos. É essencial garantir que a tecnologia seja utilizada como uma ferramenta auxiliar, e não como uma substituta dos juízes e de sua capacidade de discernimento ético.

Além disso, a transparência e a explicabilidade dos sistemas de inteligência artificial são questões cruciais. Os algoritmos utilizados devem ser capazes de fornecer justificativas claras e compreensíveis para suas decisões, permitindo que os indivíduos afetados compreendam o processo e tenham confiança no sistema judicial.

Outro ponto relevante diz respeito à igualdade e imparcialidade. A inteligência artificial pode estar sujeita a vieses e discriminações presentes nos dados de treinamento utilizados. É necessário implementar mecanismos de controle e monitoramento para garantir que as decisões não perpetuem injustiças e desigualdades existentes na sociedade.

A implementação da inteligência artificial no processo judicial deve ser acompanhada por uma ampla discussão e envolvimento de diversos atores, como juristas, pesquisadores, profissionais de tecnologia e a sociedade em geral. Essa colaboração é essencial para estabelecer diretrizes éticas claras, padrões de qualidade e garantias de proteção dos direitos individuais.

Por fim, a ética e a justiça devem ser os pilares norteadores na aplicação da inteligência artificial no sistema judicial. É necessário garantir que as decisões

tomadas por algoritmos respeitem os princípios fundamentais do direito e considerem as particularidades de cada caso. A tecnologia deve ser utilizada como uma ferramenta que auxilia os juízes a tomar decisões informadas e justas, sempre com a supervisão e o controle humano adequados.

Em suma, o uso da inteligência artificial no processo de decisões judiciais representa um avanço significativo, mas também traz desafios éticos e jurídicos. A busca por um equilíbrio entre eficiência, ética e justiça é essencial para garantir que a tecnologia seja uma aliada na promoção de um sistema judicial mais ágil, justo e confiável.

REFERÊNCIAS

BOEING, Daniel Henrique Arruda. **Ensinando um robô a julgar: pragmática, discricionariedade e vieses no uso de aprendizado de máquina no judiciário**. Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/203514>. Acesso em: 01 mai. 2023.

BOETTCHER, Maicon. **Revolução Industrial**: Um pouco de história da Indústria 1.0 até a Indústria 4.0. 2015. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/revolu%C3%A7%C3%A3o-industrial-um-pouco-dehist%C3%B3ria-da-10-at%C3%A9-boettcher/?originalSubdomain=pt>. Acesso em 20 mai. 2021.

CONJUR. **IA pode revolucionar advocacia, diz consultor dos Estados Unidos**. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-mar-25/ia-revolucionar-advocacia-consultor-estados-unidos#:~:text=N%C3%A3o%20h%C3%A1%20sinais%20de%20que,isso%20acontecer%2C%20pelo%20que%20declaram>. Acesso em: 10 maio 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial**. Agência CNJ de Notícias, 2019. Disponível em: www.cnj.jus.br/judiciario-ganhaagilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/. Acesso em: 18 mai. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 332 de 21/08/2020, de 29 de agosto de 2020**. Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências.

COSTA, Elder Lisboa Ferreira da. **História do Direito de Roma à história do povo hebreu mulçumano**: a evolução do direito antigo à compreensão do pensamento jurídico contemporâneo. Belém: Unama, 2007.

CUEVA, Ricardo Villas Bôas. **Inteligência Artificial no Judiciário**. Inteligência Artificial e Direito Processual: Os impactos da virada tecnológica no direito processual. Coordenadores Dierle Nunes, Paulo Henrique dos Santos Lucon, Erik Navarro Wolkart. Salvador: Editora JusPodivm, 2021.

DAMACENO, Siuari Santos; VASCONCELOS, Rafael Oliveira. Inteligência artificial: uma breve abordagem sobre seu conceito real e o conhecimento popular. **Ciências exatas e tecnológicas**, Aracaju, v. 5, n. 1, p. 11-16, Outubro 2018. Disponível em: periodicos.set.edu.br/cadernoexatas/article/view/5729/2966. Acesso em: 17 abr. 2023.

FARIAS, Gilberto; MEDEIROS, Eduardo Santana. **Introdução a computação**. 1.ed. UAB, 2013.

FERNANDES, Janderson Gabriel Limeira. Inteligência artificial: uma visão geral. São Paulo: **REEED - Revista eletrônica engenharia estudos e debates**, 2018.

FILHO, Mamede Said Maia; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. Projeto Victor: Perspectivas de aplicação da Inteligência Artificial ao Direito. **R. Dir. Gar. Fund.** Vitória, v. 19, n. 3, p. 219-238, set./dez. 2018.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). **Inteligência artificial aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário - 1º Fórum sobre Direito e Tecnologia.** São Paulo: Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário (CIAPJ/FGV), 29 de junho de 2020. Disponível em: portal.fgv.br/eventos/webinar-i-inteligencia-artificial-aplicada-gestaoconflitos-ambito-poder-judiciario-1o-forum. Acesso em: 17 abr. 2023.

JUSBRASIL. **Por que a inteligência artificial ainda não vai substituir o advogado?** Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/porque-a-inteligencia-artificial-ainda-nao-vai-substituir-o-advogado/1806403122>. Acesso em: 16 maio 2023.

KANT, Emmanuel. **Fundamentos da metafísica dos costumes.** Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.

KAUFMAN, Dora. **A inteligência artificial irá suplantará a inteligência humana?** Ed. 1. ed. Editora Estação das Letras e Cores, 2019.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do Direito.** 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

KOERNER, Andrei; VASQUES, Pedro Henrique; ALMEIDA, Álvaro Okura de. Direito Social, Neoliberalismo e Tecnologias de Informação E Comunicação. **Lua Nova**, São Paulo, 32n. 108, p. 195-214, Dec. 2019. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010264452019000300195&lng=en&nrm=iso. Acesso em 05 maio 2023.

LEONARDO, César Augusto Luiz; ESTEVÃO, Roberto da Freiria. Inteligência artificial, motivação das decisões, hermenêutica e interpretação: alguns questionamentos a respeito da inteligência artificial aplicada ao direito. **Revista Em Tempo**, [S.l.], v. 20, n. 1, nov. 2020. ISSN 1984-7858. Disponível em: revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3305. Acesso em: 20 abr. 2023.

MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade** / Eduardo Magrani. 2. ed. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019.

MAIA FILHO, M. S.; JUNQUILHO, T. A. Projeto Victor: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 219-238, 2018. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1587>. Acesso em: 22 abr. 2023.

MARGRAF, Alencar Frederico; FRANCO, Tiago Arantes. Inteligência Artificial na produção de decisões humanizadas: uma verdadeira quimera da busca pela decisão perfeita. **RJLB**, Ano 5 (2019), nº 5. Disponível em: www.cidp.pt/revistas/rjlb/2019/5/2019_05_0001_0019.pdf. Acesso em: 06 mai. 2023.

NUNES, Dierle. MARQUES, Ana Luiza Pinto. Inteligência Artificial e Direito Processual: vieses algorítmicos e os riscos de atribuição de função decisória às máquinas. **Revista de Processo**, v. 285/2018, p. 421-477, 2018.

PEIXOTO, F. H. **Inteligência artificial e direito: convergência ética e estratégica**. 1. ed. Curitiba: Alteridade, 2020.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OECD. **AI Principles overview OCDE**, 2019. Disponível em: < <https://oecd.ai/en/ai-principles> >. Acesso em: 10 maio 2023.

PEDRINA, G. M. L. Consequências e perspectivas da aplicação de inteligência artificial a casos penais. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, Porto Alegre, v. 5, n. 3, p. 1.589-1.606, 2019. Disponível em: <http://www.ibraspp.com.br/revista/index.php/RBDPP/article/view/265>. Acesso em: 12 maio 2023.

ROQUE, Andre Vasconcelos; SANTOS, Lucas Braz Rodrigues dos Santos. Inteligência artificial na tomada de decisões judiciais: três premissas básicas. **Revista Eletrônica de Direito Processual – REDP**. Rio de Janeiro. Ano 15. Volume 22. 2021.

ROSA, Alexandre Morais da. A questão digital: o impacto da inteligência artificial no Direito. **Revista de Direito da Faculdade Guanambi**, Guanambi, v. 6, n. 02, e259, jul./dez. 2019. Disponível em: revistas.faculadeguanambi.edu.br/index.php/Revistadedireito/article/view/259/147. Acesso em: 07 maio 2023.

SAPIRO ADVOGADOS. **Inteligência Artificial e seus impactos no mundo jurídico: devemos temê-la?**. Disponível em: <https://sapiro.com.br/inteligencia-artificial-e-seus-impactos-no-mundo-juridico-devemos-teme-la/>. Acesso em: 01 maio 2023.

SANSEVERINO, Paulo de Tarso; MARCHIORI, Marcelo Ornelas. **O projeto Athos de inteligência artificial e o impacto na formação de precedentes qualificados no Superior Tribunal de Justiça**. In: O Direito Civil na era da Inteligência Artificial [livro eletrônico] / Rodrigo da Guia Silva e Gustavo Tepedino coordenadores. 1. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

SALGADO, Joaquim Carlos. **A ideia de justiça em Kant: seu fundamento na liberdade e na igualdade**. 2ed. Belo Horizonte: UFMG, 1995.

SILVA, Jennifer Amanda Sobral da; MAIRINK, Carlos Henrique Passos. Inteligência artificial: aliada ou inimiga. **LIBERTAS: Rev. Ciência. Soc. Apl.**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 64-85, ago./dez. 2019. Disponível em: famigvirtual.com.br/famiglibertas/index.php/libertas/issue/view/14. Acesso em: 07 maio 2023.

SILVA, Ricardo Augusto Ferreira e; FILHO, Antônio Isidro da Silva. Inteligência Artificial nos tribunais brasileiros: retórica ou realidade?. **Administration of Justice Meeting**. CWB, Jun, 2020. Disponível em: www.researchgate.net/profile/Ricardo_Silva184/publication/344430974_INTELIGECLA_ARTIFICIAL_EM_TRIBUNAIS_BRASILEIROS_RETORICA_OU_REALIDADE/link

s/5f74886192851c14bca0d594/INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-EM-TRIBUNAIS-BRASILEIROSRETORICA-OU-REALIDADE.pdf. Acesso em: 01 maio 2023.

SOUSA, Wesley Gomes de. **Inteligência Artificial e Celeridade Processual no Judiciário: Mito, Realidade Ou Necessidade?** Repositório UNB, 2020. Disponível em: repositorio.unb.br/bitstream/10482/38772/1/2020_WesleyGomesdeSousa.pdf. Acesso em: 04 maio 2023.

SAMPAIO, E. A.; SEIXAS, J. J.; GOMES, P. J. *Artificial intelligence and the judicial ruling. Themis: Semi-final D: **Judicial Ethics and Professional Conduct**, Sófia, Bulgária, p. 1-20, 2019.* Disponível em: <http://www.ejtn.eu/PageFiles/17916/TEAM%20PORTUGAL%20I%20TH%202019%20D.pdf>. Acesso em: 12 maio 2023.

TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. **Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito.** NOMOS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC, Fortaleza, v.38, n.2, jul./dez., 2018, p.53-68. Disponível em: periodicos.ufc.br/nomos/article/view/20493#:~:text=O%20avan%C3%A7o%20na%20aplica%C3%A7%C3%A3o%20da,o%20direito%2C%20est%C3%A3o%20numa%20encruzilhada. Acesso em: 05 abr. 2023.

TERRON, L. S.; MOLICA, R. A utilização de robôs/inteligência artificial pelos tribunais e o julgamento em prazo razoável. **Scientia Iuris, Londrina**, v. 24, n. 3, p. 98-118, 2020. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/iuris/article/view/42207/28418>. Acesso em: 10 maio 2023.

TRAVIZANI *et al.* **A inteligência artificial e seu impacto na advocacia.** Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/outros/a-interligencia-artificial-e-seu-impacto-na-advocacia/>. Acesso em: 01 maio 2023.

VIEIRA, Leonardo Marques. A problemática da inteligência artificial e dos vieses algorítmicos: caso COMPAS. In: Brazilian Technology Symposium, 2019, Campinas, São Paulo. Anais do Brazilian Technology Symposium, ISSN 2447-8326, v. 1, 2019.

RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Janayna Ribeiro da Rocha

CURSO: Direito

DATA DE ANÁLISE: 24.05.2023

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **3,64%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet [▲](#)

Suspeitas confirmadas: **3,17%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados [▲](#)

Texto analisado: **95,3%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5
quarta-feira, 24 de maio de 2023 21:43

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **JANAYNA RIBEIRO DA ROCHA**, n. de matrícula **36808**, do curso de Direito, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 3,64%. Devendo a aluna fazer as correções necessárias.

Assinado digitalmente por: Herta Maria de A?ucena do Nascimento Soeiro
Razão: Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
Biblioteca Central Júlio Bordignon
Centro Universitário Faema – UNIFAEMA