

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

JOÃO PAULO FERREIRA DE SOUZA

ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO: Os Desafios e os Impactos nas Tomadas de Decisões das IA's

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

JOÃO PAULO FERREIRA DE SOUZA

ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO: Os Desafios e os Impactos nas Tomadas de Decisões das IA's

Trabalho de Conclusão de Curso – *Artigo Científico*, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Direito do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof. Esp. Francisco Gledison Lima Araújo.

JOÃO PAULO FERREIRA DE SOUZA

ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO: Os Desafios e os Impactos nas Tomadas de Decisões das Ia's

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso de JOÃO PAULO FERREIRA DE SOUZA.

Data da Apresentação 24/06/2024

BANCA EXAMINADORA

Orientador: PROF. ESP. FRANCISCO GLEDISON LIMA ARAÚJO/ UNILEÃO

Membro: PROF. DR. JOSÉ EDUARDO DE CARVALHO LIMA/ UNILEÃO

Membro: PROF. DR. LUIS ANDRE BEZERRA DE ARAÚJO/ UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO: OS DESAFIOS E OS IMPACTOS NAS TOMADAS DE DECISÕES DAS IA's

João Paulo Ferreira De Souza¹
Francisco Gledison Lima Araújo²

RESUMO

Este artigo científico busca explorar a aplicabilidade da Inteligência Artificial (IA) no poder judiciário, um tema emergente na era da Revolução Industrial 4.0. Essa tecnologia vem se tornando cada vez mais presente em nosso cotidiano, e sua implementação no judiciário é vista como uma solução potencial para desafogar processos judiciais estagnados. O objetivo geral deste estudo é analisar a relação entre a IA e o sistema processual, considerando os desafios, impactos e as decisões que podem emergir dessa interação. Como objetivos específicos, propõe-se investigar a aplicabilidade da IA no judiciário, analisar a possibilidade de atos discriminatórios perpetrados por meio dessa tecnologia e avaliar seus impactos no sistema processual. A justificativa para este estudo reside na crescente presença da Inteligência Artificial em diversas esferas da vida cotidiana e na necessidade de compreender suas implicações no âmbito judiciário. Ademais, a discussão acerca da possibilidade de atos discriminatórios cometidos pela IA possui grande relevância social e jurídica. Quanto à metodologia, adotou-se uma abordagem qualitativa, com coleta de dados realizada por meio de fontes bibliográficas, que incluem artigos científicos, doutrinas, periódicos científicos, textos e livros.

Palavras Chave: Inteligência Artificial. Revolução Industrial 4.0. Tecnologia. Justiça.

ABSTRACT

This scientific article seeks to explore the applicability of Artificial Intelligence (AI) in the judiciary, an emerging topic in the era of Industrial Revolution 4.0. this technology has become increasingly present in our daily lives, and its implementation in the judiciary is seen as a potential solution to decongest stagnant judicial processes. Its general objective is to study and analyze the relationship between AI and the procedural system, considering the challenges, impacts and decisions that may arise from this interaction, and also as specific objectives, to investigate its applicability in the judiciary. Analyze the possibility of acts discriminatory committed this intelligence and evaluate their impacts on the procedural system. The justification for this study lies in the growing presence of Artificial Intelligence in various spheres of daily life and the need to understand its implications in the judiciary. In addition, the discussion about the possibility of discriminatory acts committed by AI is of great social and legal relevance. As a methodology, a qualitative approach was employed, with data collection carried out through bibliographic sources, including scientific articles, doctrines, scientific journals, texts and books.

Keywords: Artificial intelligence. Industrial Revolution 4.0. Technology. Justice.

¹Graduando do Curso de Direito do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio/Unileão-joaof201471@gmail.com

²Professor Francisco Gledison Lima Araujo, Especialista em Inteligência Artificial e Novas Tecnologias do Direito pela Faculdade CEDIN-MG, Especialista em Direito Constitucional e Público pela Faculdade Legale-SP.

1 INTRODUÇÃO

Foi possível observar que avanço tecnológico resultou em inúmeras transformações e hoje em dia, esse avanço é apresentado de forma dinâmica e incessante, trazendo aperfeiçoamentos tecnológicos destinados a facilitar e agilizar demandas em diversas áreas do conhecimento. Atualmente, há uma preocupação crescente na sociedade sobre a possibilidade de máquinas dotadas de inteligência artificial desempenharem funções anteriormente executadas por seres humanos. Partindo desse pressuposto, é possível questionar se tais tecnologias poderiam eventualmente substituir as decisões humanas.

A pandemia da COVID-19 provocou profundas transformações nos hábitos humanos. Durante o período pandêmico, o trabalho remoto ganhou relevância ao preconizar as medidas sanitárias emergenciais da época e assegurar empregos e o processo econômico. Contudo, uma vez encerrada a crise sanitária, as relações sociais sofreram impactos do período do distanciamento físico, gerando diversas transformações no contexto socioeconômico global. O judiciário foi uma das áreas fortemente impactadas.

O poder judiciário brasileiro sempre esteve congestionado de processos, pois a sociedade é tipicamente litigante devido a questões sociais como precarização do trabalho, endividamento e violência contra a mulher, entre outras. Diante disso, o judiciário vem estudando formas viáveis para reduzir esse congestionamento. Com o avanço tecnológico, o poder Judiciário passa por uma importante evolução digital, buscando adotar e ampliar tecnologias que contribuam para aprimorar suas funções.

Segundo o CNJ, o poder judiciário concluiu 26,9 milhões de processos em 2021, um aumento de 11,1% no número de casos solucionados em relação a 2020. No mesmo período, registrou-se o ingresso de 27,7 milhões de novas ações – incluídas as que retornaram a tramitar – revelando um crescimento de 10,4%. Desses processos, 97,2% chegaram à Justiça já em formato eletrônico, segundo o Relatório Justiça em Números 2022 (CNJ, 2022). Em razão disso, a utilização da inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário vem sendo intensamente estudada, buscando-se meios para sua implementação e consequente potencialização do trabalho judicial e auxílio ao processo decisório. O surgimento de sistemas e programas elaborados com algoritmos permite uma similitude cognitiva entre máquina e ser humano, simulando a inteligência deste último para executar tarefas notadamente humanas de análise e valoração de teses e demandas judiciais.

Como a crescente utilização da inteligência artificial no sistema judiciário pode desafiar os princípios éticos tradicionais como não discriminação, imparcialidade, transparência

e equidade? E quais são as medidas necessárias para garantir uma utilização ética e responsável da inteligência artificial no contexto judiciário?

O artigo 7º da Resolução CNJ nº 332/2020 estabelece que as decisões judiciais apoiadas em ferramentas de inteligência artificial devem preservar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e a solidariedade, auxiliando no julgamento justo e na criação de condições que visem eliminar ou minimizar a opressão, a marginalização do ser humano e os erros de julgamento decorrentes de preconceitos. Ou seja, a Resolução CNJ nº 332/2020 apresenta princípios para que o Machine Learning da máquina não viole os direitos fundamentais do cidadão, promovendo assim o princípio da não discriminação. Portanto, é fundamental que haja um constante aperfeiçoamento do aprendizado do sistema de IA e uma avaliação e teste contínuos, visando mitigar os riscos de decisões enviesadas.

A garantia de decisões justas, com a devida implementação da IA no sistema Judiciário, torna-se um desafio crucial, uma vez que os sistemas de IA podem herdar e amplificar preconceitos e discriminações dos dados com os quais são treinados. Entretanto, é essencial atribuir ao juízo competente a responsabilidade de aplicar e disciplinar o uso da IA nas tomadas de decisões (PRADO *et al.*, 2022).

A Resolução nº 332/2020 confere ao juiz, qualificado como usuário interno, o dever de controlar a ferramenta de IA ao aplicá-la em sua atividade jurisdicional. Essa tarefa é extremamente desafiadora, pois o magistrado deve ser capaz de detectar falhas nos dados utilizados ou nos resultados apresentados pela IA, bem como vieses que revelem discriminação de gênero, raça e classe social, entre outras situações prejudiciais aos jurisdicionados (PRADO *et al.*, 2022).

Dessa forma, é necessário investigar minuciosamente a interseção entre princípios éticos e a aplicação da inteligência artificial no contexto do sistema judiciário. Portanto, o objetivo principal deste artigo é propor a adoção de práticas éticas e transparentes na utilização da inteligência artificial para tomadas de decisões legais, contribuindo assim para a integridade e justiça do sistema judiciário.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O QUE É A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)?

A Inteligência Artificial (IA) é uma área que visa criar sistemas capazes de realizar tarefas de maneira inteligente, similares às executadas por seres humanos. Essas tarefas podem abranger desde o reconhecimento de padrões até a tomada de decisões complexas. O autor

Scherer (2016), referindo-se ao trabalho de Russell e Norvig (1995), enfatiza que a IA procura agir racionalmente, seguindo regras e tomando decisões lógicas. Assim, a IA tem como objetivo automatizar processos que normalmente requerem inteligência humana (RUSSELL; NORVIG, 1995).

Reiling (2020) e Barboza (2019), embora não mencionem explicitamente, desenvolvem uma concepção de IA como uma máquina que se comporta como um ser humano inteligente e a posicionam como um agente capaz não apenas de substituir, mas também de acelerar as atividades realizadas pela mão de obra humana (REILING; BARBOZA, 2019).

Conforme a IBM (2017a), dois milhões e meio de bytes (dados) são gerados todos os dias, em banco de dados de vários setores. Se um indivíduo não se atualizar por dez dias, acumulará um déficit de 2.500.000.000.000.000 bytes. É conhecido que a capacidade humana para processar esse volume de dados é inviável sem auxílio computacional. Talvez seja por isso que a Inteligência Artificial se mantém tão relevante na modernidade, pois ela nos abre para a realidade que foi por ela modelada e que, por sua vez, modelou-a (GANASCIA, 1997).

Uma explicação mais simples refere-se à capacidade de ensinar computadores a aprender, argumentar, comunicar-se e, finalmente, tomar decisões como se fossem humanos. Nesse contexto, os sistemas são programas treinados e planejados para aprender a executar tarefas tradicionalmente realizadas por pessoas. O foco desses sistemas computacionais é identificar padrões em dados disponíveis no ambiente, testá-los e encontrar ou fornecer resultados ou tomar decisões (TACCA; ROCHA, 2018).

Segundo Paulo Sá Elias (2019), a Inteligência Artificial (*Artificial Intelligence – AI*), em uma definição resumida e simplificada, é a capacidade das máquinas (computadores, robôs e outros dispositivos e sistemas que utilizam eletrônica, informática, telemática e tecnologias avançadas) realizarem tarefas características da inteligência humana, como planejamento, compreensão de linguagens, reconhecimento de objetos e sons, aprendizado, raciocínio e resolução de problemas. Em outras palavras, é a teoria e o desenvolvimento de sistemas computacionais capazes de executar tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como percepção visual, reconhecimento de fala, tomada de decisão e tradução entre línguas (ELIAS, 2019).

A Inteligência Artificial (IA) não se restringe apenas a robôs com aparência humana. Ela engloba uma variedade de sistemas e tecnologias capazes de executar tarefas inteligentes, mesmo sem possuir uma forma física específica. Nem tudo que é digital, conectado ou analógico é necessariamente inteligente; a IA é apenas uma parte desse cenário diversificado.

Para alguns pesquisadores, a IA tem objetivos específicos que a diferenciam de outros meios tecnológicos. Um desses objetivos é o desenvolvimento de máquinas que possam se comportar de maneira inteligente, ou seja, perceber, raciocinar, aprender, comunicar-se e atuar em atividades complexas tão bem quanto os humanos, ou até melhor.

Dessa forma, a Inteligência Artificial (IA) permite que robôs executem tarefas cotidianas e profissionais de maneira inteligente, substituindo o trabalho humano em áreas que antes eram exclusivas para seres humanos. A IA representa, portanto, a capacidade das máquinas de realizar tarefas que normalmente seriam feitas por pessoas.

Por fim, George F. Luger define que a Inteligência Artificial é um compromisso com o método científico de projetar, executar e avaliar experimentos com o objetivo de refinar modelos e continuar experimentando. No entanto, o mais importante é que essa definição, assim como o próprio campo da IA, confronta séculos de obscurantismo filosófico sobre a natureza da mente (LUGER, 2013).

Ela oferece às pessoas que desejam compreender o que é provavelmente a característica mais definitiva dos seres humanos – sua individualidade – uma alternativa à religião, à superstição, ao dualismo cartesiano, aos placebos modernos ou à busca da inteligência em alguma idiossincrasia ainda não descoberta da mecânica quântica (LUGER, 2013).

Se a ciência que fundamenta a Inteligência Artificial fez alguma contribuição ao conhecimento humano, foi confirmar que a inteligência não é um vapor místico que permeia homens e anjos, mas sim o efeito de um conjunto de princípios e mecanismos que podem ser compreendidos e aplicados no projeto de máquinas inteligentes. Devemos notar que a definição revisada não define inteligência; em vez disso, ela propõe um papel coerente para a Inteligência Artificial na exploração da natureza e da expressão dos fenômenos inteligentes (LUGER, 2013).

Além de buscar compreender, conceituar e trazer aqui uma definição do que é Inteligência Artificial, é importante questionarmos quais aplicações e implicações a IA pode ter em nosso cotidiano e, principalmente, no âmbito do Direito, enfatizando sua aplicação nas decisões tomadas pelo poder judiciário.

2.2 OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA ÁREA JURÍDICA

Segundo Wilson Engemann (2020), com a amplitude do conhecimento do ser humano, foi capaz de observar que, desde a Revolução Industrial (século XX), o aumento significativo da tecnologia no cotidiano tornou-se cada vez maior, impulsionando de tal forma a uma nova

era, a qual chamamos de Quarta Revolução Industrial e a Inteligência Artificial (ENGELMANN, 2020).

Dentro desse contexto evolutivo, surgiu um avanço tecnológico denominado inteligência artificial, que vem sendo citado apenas como IA (ou AI, de Artificial *Intelligence*). A inteligência artificial permite que sistemas simulem uma inteligência similar à humana – indo além da programação de ordens específicas para tomar decisões de forma autônoma, baseadas em padrões de enormes bancos de dados (MILESKI, 2020).

A utilização da inteligência artificial traz diversos benefícios à prática do direito, especialmente com relação à automatização de atividades maçantes e repetitivas, proporcionando maior agilidade e precisão em sua realização. No cenário brasileiro, a litigância em massa e acúmulo de processos no Poder Judiciário, o uso dessa tecnologia torna-se essencial para dar celeridade e resolução às lides (NUNES; MARQUES, 2019, p. 46).

Porém, deve-se ter em mente que o uso da Inteligência Artificial na área jurídica ainda é uma novidade, de forma que os sistemas existentes ainda não dispõem de um nível de desenvolvimento e de confiabilidade que permitam dispensar a supervisão humana. Por exemplo, a experiência registra casos em que os sistemas de Inteligência Artificial se comportam de forma preconceituosa, além do que há questões relativas à audibilidade dos resultados produzidos por redes neurais artificiais, empregadas em sistemas de machine learning (MEDINA; MARTINS, 2020, p.10).

Embora a utilização da Inteligência Artificial na seara do direito ainda esteja incipiente, se comparado com outras áreas do conhecimento (comércio e medicina), já é perceptível visualizar uma mudança de rumo, uma vez que os grandes escritórios de advocacia começaram a compreender as vantagens da IA (RUSSELL; NORVIG, 2013).

Contudo, o caminho para a solidificação de um programa inteligente que possa atuar como um Sistema de Suporte a Decisão Judicial baseado na inteligência artificial requer, dentre outras habilidades, a distinção entre a racionalidade, a onisciência e o aprendizado, o qual permite transformar informação em conhecimento (RUSSELL; NORVIG, 2013).

Estudos comprovam que, o ideal e mais promissor, é o aprendizado das máquinas, que se chama “*machine learning*”, no qual, por um conjunto de dados armazenados por experiências passadas, permite que possam desenvolver o agrupamento de dados passados e, a partir desses dados, formular novos dados obtidos. O “*machine learning*” analisa os dados em forma de algoritmos. O algoritmo “é um conjunto de instruções matemáticas, uma sequência de tarefas para alcançar um resultado esperado em um tempo limitado” (KAUFMAN, 2018).

Nada obstante a individualização da justiça equitativa, em muitos países, como os Estados Unidos e o Reino Unido, a tentativa de aplicação de algoritmos e de inteligência artificial que se utiliza do *machine learning* vem sendo realizada para fins de julgamentos individualizados, principalmente os criminais, tendo em vista que analisam e mensuram diversos aspectos individuais e sociais que são programados na linguagem algorítmica e, ao final, emitem resultados que alguns cientistas da computação julgam como sendo ao menos em teoria, “melhores” do que aqueles proferidos pelos juízes em um contexto de avaliação de riscos que um acusado representa à sociedade e à segurança pública (CORBETT-DAVIES, 2018)

Uma importante premissa do Guia é a de que a inteligência artificial, para ser confiável, precisa ser lícita, ética e robusta, tanto na perspectiva técnica quanto na perspectiva social, considerando os riscos, ainda que não intencionais, que oferece para a democracia, às garantias legais (rule of law), à justiça distributiva, aos direitos fundamentais e mesmo à mente humana (FRAZÃO, 2019).

É interessante notar que a Resolução CNJ nº 332/2020 se preocupou em adotar providências concretas para mitigar o risco de vieses nos sistemas de IA usados na Justiça brasileira, a exemplo da busca por ampla diversidade expressa no art. 20 quanto às equipes de desenvolvedores, no que se refere a “gênero, raça, etnia, cor, orientação sexual, pessoas com deficiência, geração e demais características individuais”. Ainda, de acordo com o § 1º do mesmo dispositivo, houve preocupação com que a participação representativa existisse em todas as etapas do processo (CNJ, 2020). A diversidade, ainda, deve ser observada para fins de distribuição de vagas de capacitação (CNJ, 2020).

Porém, muito embora tais providências sejam importantes e necessárias, não são suficientes em se tratando do magistrado. É preciso que o juiz, usuário-controlador, também tenha consciência dos possíveis riscos de discriminações algorítmicas, preparando-se para identificá-las e corrigi-las. Para tanto, capacitações em julgamento com perspectiva de gênero, em letramento racial e em proteção de dados são de fundamental importância, cabendo também aos tribunais prover essa necessidade (PRADO *et al.*, 2022).

2.3 PRINCÍPIOS ÉTICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO

Diante da ausência de norma no ordenamento jurídico pátrio regulamentando a inteligência artificial, os integrantes do grupo de trabalho do CNJ calcaram a eleição dos princípios, sobretudo, na denominada carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em sistemas Judiciais e seu ambiente, adotada pela comissão Europeia para a Eficácia

da Justiça (CEPEJ), na 31ª reunião plenária, ocorrida nos dias 3 e 4 de dezembro de 2018. A carta elenca cinco princípios basilares: respeito aos direitos fundamentais, não discriminação, qualidade e segurança, transparência, imparcialidade e equidade e o sob o controle do usuário” (FUX *et al.*, 2021).

As decisões apoiadas em inteligência artificial devem respeitar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade e a solidariedade, de maneira a contribuir para o julgamento justo, para a diminuição de situações de vulnerabilidade dos seres humanos e para a eliminação dos preconceitos nos julgamentos (FGV, 2020).

Diante da magnitude do princípio do respeito aos direitos fundamentais, convém lembrar trecho da Carta Europeia, que define seu objetivo como o de assegurar que a concepção e a aplicação de instrumentos e serviços de inteligência artificial sejam compatíveis com os direitos fundamentais (FUX *et al.*, 2021)

A discriminação algorítmica é um importante caso para entender como a Inteligência Artificial deve ser sustentável para futuras gerações. Em 2020, a ONU noticiou que a pandemia da Covid-19 fez a igualdade de gênero no mundo retroceder em pelo menos uma geração. O exemplo da pandemia demonstrou como desafios econômicos, políticos e sociais podem impor retrocessos na fruição de direitos presentes e futuros, incluindo a igualdade de gênero. É evidente que os avanços da tecnologia e da inovação são elementos fundamentais para o desenvolvimento social. Entretanto, o uso da IA da forma em que se tem hoje representa certos riscos de ampliação da discriminação (ALENCAR, 2022, p. 23).

Desta forma, a tomada de decisões éticas na aplicação da IA é essencial para evitar discriminações, proteger a privacidade dos indivíduos e garantir a segurança e a transparência em seu uso. A sociedade precisa estar atenta aos desafios e oportunidades trazidos pela inteligência artificial, para garantir que seu potencial seja explorado de maneira ética e benéfica para todos (SOUZA, 2023).

Quanto ao princípio da transparência, imparcialidade e equidade, previsto pela Carta Ética Europeia, possui o objetivo de tornar os métodos de tratamento de dados acessíveis e compreensíveis, autorizadas auditorias externas (COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICÁCIA DA JUSTIÇA, p.6).

Por sua vez, no que se refere ao princípio da segurança, o escopo é a eleição de fontes certificadas, especialmente governamentais, ambiente seguro, conhecimento multidisciplinar, com rastreabilidade (FUX *et al.*, 2021).

No que atinge ao princípio do controle do usuário, preconiza que o usuário seja o real destinatário dos produtos desenvolvidos a partir de inteligência Artificial, de modo a não ser prejudicado (FUX *et al.*, 2021).

De outra banda, para os profissionais da Justiça, o controle do usuário importa na possibilidade de revisão das decisões, além da não obrigatoriedade de se valer dos instrumentos de Inteligência Artificial, cabendo, portanto, adesão ou não. A resolução CNJ 332/2020 reforça a autonomia dos usuários internos, uma vez que não os vincula à solução apresentada pelo modelo (FUX *et al.*, 2021).

2.4 USO DE IA NOS TRIBUNAIS REGIONAIS

Variadas são as finalidades para as quais as implementações de Inteligência Artificial podem ser aplicadas. BRYNJOLFSSON E MITCHELL (2017) apresentam algumas destas. A primeira é a possibilidade de aplicações de IA terem acesso a um banco de dados e a partir dele ser capaz de identificar e sugerir uma decisão ideal, possibilitando, assim, uma melhor tomada de decisão e, conseqüentemente, um melhor desempenho da atuação laborativa humana.

Nesse sentido, um exemplo é o robô Clara, implementado no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte TJ-RN (Revista Contemporânea, v. 3, n. 7, 2023), capaz de recomendar para o magistrado uma minuta de sentença que melhor se adapta a um determinado caso, a partir de julgados anteriores (BRAGANÇA; BRAGANÇA, 2019).

A inteligência artificial generativa oferece, através do treinamento da máquina a partir da experiência de vários indivíduos, o acúmulo de um imenso de informações sobre todos os assuntos pesquisados pelos usuários, desse modo, o resultado consistirá em um desenvolvimento que sozinho supera a capacidade de cada um dos membros analisados isoladamente. Outro exemplo é o robô Poti, também implementado no TJ-RN que, após “treinado”, tornou-se capaz de realizar de modo automático a busca e bloqueio de valores bancários, trabalho antes executado por uma equipe de servidores (BRAGANÇA; BRAGANÇA, 2019).

Por último, os autores também mencionam a possibilidade de treinamento da máquina para reconhecimento de imagens e padrões com taxas de erro muito próximas às taxas de erro humano. Nessa perspectiva, foi idealizado e criado o robô Hórus, com implementação no Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios (TJ-DFT), ferramenta que identifica e classifica documentos digitalizados a partir de um treinamento não supervisionado. Esse treinamento confere ao sistema a capacidade de aprender e corrigir os próprios erros,

conduzindo assim o próprio desempenho a índices de falha cada vez menores (MELO *et al.*, 2019).

Portanto, pode-se observar que, através do uso da IA, as soluções perante o judiciário podem trazer um grande avanço na questão da celeridade, que talvez seja uma das maiores limitações do sistema, tendo em vista, o grande número de processos e o quadro insuficiente de servidores nos tribunais espalhados pelo país.

2.5 APLICAÇÃO DE IA NOS TRIBUNAIS SUPERIORES

Os estudos iniciais a respeito da implementação de sistemas de inteligência artificial no judiciário brasileiro sugerem também como benefício o aumento significativo na performance das atividades de apoio, a exemplo do Projeto Victor, implementado no Supremo Tribunal Federal (STF) (ARAÚJO *et al.*, 2020).

Uma inteligência artificial que trabalha com a aprendizagem de máquina e, de forma mais específica com a aprendizagem não supervisionada, é o projeto VICTOR, que nasceu da necessidade do Supremo Tribunal Federal de acelerar o julgamento de processos, em vista da grande quantidade de recursos, o que acarretava em atrasamento e morosidade (TOLEDO, 2019).

Tal projeto culminou na criação de um robô (Victor) que é capaz de identificar, por meio da técnica de inteligência artificial, e utilizando o reconhecimento de padrões, se um recurso interposto ao egrégio Tribunal se enquadra nos requisitos constitucionais de tema de repercussão geral (FILHO *et al.*, 2018).

É justamente nessa lacuna que está inserido o Projeto Victor. O referido projeto, cujo desenvolvimento teve início em 2017, na gestão da ministra Cármen Lúcia, faz a leitura de recursos extraordinários e identifica quais estão vinculados a determinados temas de repercussão geral. Este sistema facilita a realização de tarefas rotineiras do tribunal. A tarefa que, normalmente, os servidores levam 44 minutos para realizar, é feita em cinco segundos pelo robô Victor, com acurácia de 95% por cento (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2021).

O Projeto Victor se constitui numa ferramenta de inteligência artificial criada a partir da iniciativa do Supremo Tribunal Federal em parceria com a Universidade de Brasília, com objetivo de aplicar métodos de aprendizado de máquina (*machine learning*) para realizar o reconhecimento de padrões em processos jurídicos de repercussão geral levados à apreciação do STF (ANDRADE *et al.*, 2020).

No campo processual, o Projeto Victor tem a finalidade de realizar o juízo de admissibilidade acerca da repercussão geral no âmbito da Suprema Corte, avaliando todos processos em sede de recurso extraordinário, bem como os agravos relativos a este instrumento jurídico, avaliando o cumprimento do requisito inerente ao art. 102, § 3º da Constituição Federal de 1988 (FILHO *et al.*, 2018).

Assim, foi criada a Inteligência Artificial, com o objetivo de aplicar métodos de aprendizagem de máquina, por meio de um sistema de Rede Neural Artificial Profunda (DNN, do inglês Deep Neural Net), de forma a classificar os processos ajuizados conforme temas de repercussão geral do STF, ou seja, VICTOR é um sistema criado para resolver um problema de Processamento de Linguagem Natural (PLN); logo, ele deverá ser capaz de realizar análises textuais, de forma autônoma, de textos/processos jurídicos (SILVA, 2018).

Tal projeto está sendo conduzido por uma equipe multidisciplinar, formada por profissionais da área de Aprendizagem de Máquina e de Direito. Foram adotadas três etapas para a solução do problema de separação das peças processuais conforme os tipos desejados, a fim de tornar possível a classificação de autos por conta de temas de repercussão geral: 1. Criação de um conjunto verdade para treinamento dos modelos; 2. Análise exploratória sobre o conjunto de dados e 3. “Arquiteturação” de modelos de AM para a devida classificação das peças processuais (SILVA, 2018).

Após a classificação das peças processuais, foi constatada a desnecessidade de ensinar o aprendiz a classificar e catalogar todas as peças e atos processuais, podendo se restringir apenas à Sentença, Acórdão, Recurso Extraordinário (RE), Agravo de Recurso Extraordinário (ARE) e Despacho. O desenvolvimento de VICTOR foi direcionado exclusivamente para a efetiva classificação de temas de repercussão geral, a parte mais complexa da aprendizagem. Em tal etapa, nos moldes pesquisados, foi possível constatar a precisão, por parte de VICTOR, em um nível de até 95,6% (noventa e cinco vírgula seis por cento), em média. Registre-se que a pesquisa de tal sistema continua considerando que foi expandida para o ano de 2020, de forma que ainda existirão novos resultados a serem analisados (PEIXOTO, 2020).

3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi de natureza básica, com o objetivo de gerar novos conhecimentos para o avanço científico, sem aplicação prática imediata. Utilizou uma abordagem qualitativa para compreender profundamente os fenômenos sociais, analisando e

interpretando dados obtidos. A pesquisa foi descritiva, observando fatos sem interferência do pesquisador, e baseou-se em fontes bibliográficas já publicadas.

O Termo de Execução Descentralizada (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL 2018) celebrado será analisado à luz da Resolução nº 332 de 2020 do Conselho Nacional de Justiça, que trata da ética, transparência e governança na produção e no uso de inteligência artificial no Poder Judiciário (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA 2020a), assim sendo, a presente pesquisa quanto à natureza, pode ser classificada como descritiva.

Na visão de Oliveira (2008), a pesquisa bibliográfica corresponde a uma modalidade de estudo e de análise de documentos de domínio científico, sendo sua finalidade o contato direto com documentos relativos ao tema em estudo que já tenha recebido tratamento analítico.

Bardin (1977) conceitua a análise documental como um conjunto de operações as quais tem como objetivo a representação dos conteúdos de documentos com uma forma diversa da forma original.

Dessa forma, a Análise Documental pode ser desenvolvida a partir de várias fontes, de diferentes documentos, não somente o texto escrito, uma vez que excluindo livros e matérias já com tratamento analítico, é ampla a definição do que se entende por documentos incluindo-se dentre eles, leis, fotos, vídeos, jornais, etc (JUNIOR *et al.*, 2021).

Portanto, a pesquisa documental é aquela em que os dados logrados são absolutamente provenientes de documentos, como o propósito de obter informações neles contidos, a fim de compreender um fenômeno; é um procedimento que utiliza de métodos e técnicas de captação, compreensão e análise de um universo de documentos, com bancos de dados que são considerados heterogêneo (JUNIOR *et al.*, 2021).

Ademais, conforme entende Flick (2009), uma pesquisa é caracterizada como documental quando ela for a única abordagem qualitativa, sendo usada como método autônomo. Entretanto, é possível aproveitar documentos e análise de documentos como estratégias complementares a outros métodos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo, foi possível explorar a complexa interação entre a IA e o sistema judiciário. A IA, como uma ferramenta emergente na era da Revolução Industrial 4.0, tem o potencial de transformar muitos aspectos do nosso cotidiano, incluindo o sistema judiciário. No entanto, a sua implementação não é isenta de desafios.

Um dos principais desafios identificados neste estudo é a possibilidade de atos discriminatórios cometidos por essa tecnologia. Embora ela possa aumentar a eficiência do sistema judiciário, é crucial garantir que a mesma não perpetue ou exacerbe as desigualdades existentes. Portanto, é necessário um monitoramento cuidadoso e regulamentações robustas para prevenir tais ocorrências.

Além disso, este estudo destacou a importância da transparência na aplicação dessa ferramenta. Os usuários do sistema judiciário têm o direito de entender como as decisões que afetam suas vidas são tomadas, o que requer uma explicação clara e compreensível dos algoritmos desempenhados por essa nova tecnologia.

Em termos de impactos, a Inteligência Artificial tem o potencial de acelerar o processamento de casos e reduzir o congestionamento no sistema judiciário. No entanto, é importante lembrar que ela é apenas uma ferramenta e não pode substituir o julgamento humano, especialmente em casos que envolvem nuances complexas e julgamento moral.

Finalmente, este estudo ressaltou a necessidade de educação contínua e treinamento para os profissionais do sistema judiciário para que eles possam utiliza-la efetivamente. À medida que a tecnologia continua a evoluir, também deve haver um compromisso contínuo com o aprendizado e a adaptação.

Em síntese, essa ferramenta tem o potencial de trazer mudanças significativas para o sistema judiciário, mas é essencial abordar os desafios e garantir que sua implementação seja feita de maneira justa e transparente. Este estudo serve como um ponto de partida para futuras pesquisas e discussões sobre este tópico importante e relevantíssimo que influencia a sociedade de forma geral, para a qual lhe é garantida constitucionalmente o direito ao contraditório e ampla defesa, a dignidade da pessoa humana e a igualdade de tratamento.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Ana Catarina de. **Inteligência Artificial, Ética e Direito: Guia Prático para Entender o Novo Mundo**. São Paulo: Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786553620339. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620339/>>. Acesso em: 28 out. 2023.
- ARAUJO, Pedro Henrique Luz de et al. **VICTOR: A Dataset for Brazilian Legal Documents Classification**. In: *CONFERENCE ON LANGUAGE RESOURCES AND EVALUATION (LREC)*, 12., 2020, Marseille. Proceedings... Marseille: [s.n.], 2020. p.1449-1458. Acesso em: 30 abr. 2024.
- BARDIN, Laurence. **ANÁLISE DE CONTEÚDO**. Presses Universitaires de France. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARBOZA, Ingrid Eduardo Macedo. A jurimetria aplicada na criação de soluções de inteligência artificial, desenvolvidas pelo CNJ, em busca do aprimoramento do Poder Judiciário. **Revista Diálogo Jurídico**, Salvador, v. 18, n. 2, p. 9-23, 2019. Acesso em: 6 jun. 2024.

BRAGANÇA, Fernanda; BRAGANÇA, Laurinda Fátima da F.P.G. Revolução 4.0 no Poder Judiciário: levantamento do uso de inteligência artificial nos tribunais brasileiros. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 46, p.65-76, nov. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.30749/2177-8337.v23n46p65-76>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

BRYNJOLFSSON, Erik; MITCHELL, Tom. *What can machine learning do? Workforce implications*. *Science*, Washington, DC, v.358, n.6370, p.1530-1534, dez. 2017.

COMISSÃO EUROPEIA PARA A EFICÁCIA DA JUSTIÇA (CEPEJ). **Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seu Ambiente**, Estrasburgo, 3 e 4 dezembro de 2018.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). Resolução nº 332, de 21 agosto de 2020.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução nº 332, de 21 de agosto de 2020 (a). <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 30 abr. 2024.

CORBETT-DAVIES, Sam; GOEL, Sharad. *Designing Equitable Algorithms for Criminal Justice Reform. The Ethical Machine: Big ideas for designing fairer AI and algorithms*, [s.l.], novembro de 2018.

DE ANDRADE, Mariana Dionísio et al. Inteligência artificial para o rastreamento de ações com repercussão geral: o projeto VICTOR e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, jan. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.12957/redp.2020.42717>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

ELIAS, Paulo Sá. **Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito**. [S.l.: s.n., 2019?]. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/dl/al/algoritmos-inteligencia-artificial.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

ENGELMANN, Wilson; BARCAROLLO, Felipe. **Inteligência artificial na advocacia no século XXI**. In: MIRANDA, José Eduardo de; HUPFFER, Haide Maria; ENGELMANN, Wilson (Org.). *Direito e inteligência artificial: o desafio ético no emprego das novas tecnologias*. Curitiba: Brazil Publishing, 2020. p. 251-286.

EUROPEAN COMMISSION FOR THE EFFICIENCY OF JUSTICE (CEPEJ). *European ethical charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*, Estrasburgo, 4 dezembro de 2018.

FILHO et al. Projeto VICTOR: perspectivas de aplicação da inteligência artificial ao direito. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 19, n. 3, dez. 2018, p.218-237.

FLICK, U. **Uma Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). **Inteligência artificial: tecnologia aplicada à gestão de conflitos no âmbito do Poder Judiciário**. Coordenação Luis Felipe Salomão, Rio de Janeiro, FGV, 2020.

FUX, Luiz; ÁVILA, Henrique; CABRAL, Trícia Navarro Xavier. **Tecnologia e Justiça Multiportas**. Indaiatuba: Editora FOCO, 2021.

FRAZÃO, A. **Quais devem ser os parâmetros éticos e jurídicos para a utilização da IA?** Jota [online], São Paulo, 24 abr. 2019.

GANASCIA, Jean-Gabriel. **Inteligência Artificial. Tradução de Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes**. São Paulo: Ática, 1997.

JUNIOR, E. B. OLIVEIRA, G. S.; SANTOS, A. C. O; L.SCHNEKENBERG, G. F. **Análise Documental Como Percurso Metodológico Na Pesquisa Qualitativa**. Cadernos da Fucamp, v.20, n.44, p.36-51/2021.

KAUFMAN, Dora. **Os Meandros da Inteligência Artificial: Conceitos-chave para Leigos**. Estadão, 01 fev. 2018. Disponível em: <<https://estadodaarte.estadao.com.br/os-meandros-da-inteligencia-artificial-conceitos-chave-para-leigos/>>. Acesso em: 17 ago. 2023.

LUGER, George F. **Inteligencia Artificial**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MEDINA, José Miguel Garcia; MARTINS, João Paulo Nery dos Passos. **A Era da Inteligência Artificial: As Máquinas poderão tomar Decisões Judiciais?** Disponível em: <<https://www.thomsonreuters.com.br/content/dam/openweb/documents/pdf/Brazil/revistas-especializadas/rtdoc-27-10-2020-12-20-pm-1.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2023.

MELO, Jairo Simão Santana et al. HÓRUS: Processamento inteligente dos dados digitalizados da Vara de Execução Fiscal do Distrito Federal. **Revista CNJ**, Brasília, v. 3, n.1, 2019.

MILESKI, Helio Saul. **Inteligência artificial – A nova direção do mundo e a sua utilização na imprevisibilidade de acontecimentos das questões sociais – Pandemia – COVID-19**. Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/CEJUR - PGM/CEJUR Clipping/5ª Edição/Artigos/8.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2023.

NUNES, Dierle; MARQUES, Ana Luiza Pinto Coelho. Algoritmo: O risco da decisão das máquinas. **Revista Bonijuris, Curitiba**, n.4 - #659 – ago/set 2019.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. **Projeto Victor: Relato do Desenvolvimento da Inteligência Artificial na Repercussão Geral do Supremo Tribunal Federal**. Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito, Brasília, DF, v. 1, n. 1, p. 1-22, jan/abr. 2020.

PRADO, Eunice M. B.; MÜNCH, Luciane A.; VILLARROEL CORRÊA, Márcia A.; UGHINI CORRÊA, Corrêa Ughini. **Direito hoje | “Sob controle do usuário”: formação dos juízes brasileiros para o uso ético da IA no Judiciário**. Disponível em:

<https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=pagina_visualizar&id_pagina=2287>. Acesso em: 28 set. 2023.

REILING, Dory A.D... *Courts and Artificial Intelligence. International Journal for Court Administration*, [s.l], v. 11, n. 2, 2020.

RUSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SCHERER, Matthew U... *Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies*. Harvard Journal of Law & Technology, Cambridge (MA), v. 29, n. 2, may 2015.

SILVA, Gabriel Lange da; SOUZA, Luana Santos de; SOUZA, Ingrid Stéphanie Monteiro de... **Desafios E Riscos De Utilização (In)Adequada Da Inteligência Artificial Como Ferramenta De Resolução De Demandas No Sistema Judiciário**. Volume 28 - Edição 134/MAI 2024.

SILVA, Nilton Correia da. **Notas iniciais sobre a evolução dos algoritmos do Victor: o primeiro projeto em inteligência artificial em supremas cortes do mundo**. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Ângelo Gamba Prata de (Coord.). **Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia - 2018**. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 83-88.

SOUZA, Fernanda de. **Ética e Inteligência Artificial (IA) para profissionais de tecnologia: navegando no mundo digital de forma responsável**. Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/etica-e-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 28 out. 2023.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Apresenta inovações em seminário sobre corte constitucional digital. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=464769&ori=1>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Termo de Execução Descentralizada nº 1, 2018. Acesso em: 30 abr. 2024.

TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência Artificial: reflexos no sistema do direito. Nomos – **Revista da Programa de Pós-Graduação em Direito – UFC**, Fortaleza, v.38, n.2, p.59, jul./dez, 2018. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/nomos/article/view/20493/95963>>. Acesso em: 06 jun. 2024.

TOLEDO, Eduardo S. **Projetos de inovação tecnológica na Administração Pública**. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Ângelo Gamba Prata de (Coord.). **Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia - 2018**. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 89-94.

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DA VERSÃO FINAL DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC II) DO CURSO DE DIREITO**

Eu, FRANCISCO GLEDISON LIMA ARAUJO, professor(a) titular do **Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - UNILEÃO**, orientador(a) do Trabalho do aluno **JOÃO PAULO FERREIRA DE SOUZA**, do Curso de Direito, **AUTORIZO** a **ENTREGA** da versão final do Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) do aluno supracitado, para análise da Banca Avaliadora, uma vez que o mesmo foi por mim acompanhado e orientado, sob o título **ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO: OS DESAFIOS E OS IMPACTOS NAS TOMADAS DE DECISÕES DAS IA'S**. Informo ainda que o mesmo não possui plágio, uma vez que eu mesmo passei em um antiplágio.

Juazeiro do Norte, CE, 19 de junho 2024

FRANCISCO
GLEDISON
LIMA
ARAUJO: 7779
3226372

Assinado de forma
digital por FRANCISCO
GLEDISON LIMA
ARAUJO:77793226372
Dados: 2024.06.20
15:36:54 -03'00'

Assinatura do Professor

PARECER DE TRADUÇÃO DO RESUMO PARA LÍNGUA INGLESA

Eu, Patrícia Karla Filgueira Borja Almeida, professor (a) com formação Pedagógica em Letras: Língua Inglesa-Licenciatura, pela Instituição de Ensino Superior URCA – Universidade Regional do Cariri, realizei a tradução do resumo do trabalho intitulado ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO: OS DESAFIOS E OS IMPACTOS NAS TOMADAS DE DECISÕES DAS IA's do (a) aluno (a) João Paulo Ferreira de Souza; e orientador (a) Prof. Esp. Francisco Gledison Lima Araújo. Declaro que o ABSTRACT inserido neste TCC está apto à entrega e análise da banca avaliadora de Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio/Unileão.

Juazeiro do Norte, 31/05/2024

Patrícia Karla Filgueira Borja Almeida Professora
de Inglês/Espanhol e Especialista em Línguas.

Documento assinado digitalmente
 PATRICIA KARLA FILGUEIRA BORJA ALMEIDA
Data: 31/05/2024 16:27:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PARECER DE REVISÃO ORTOGRÁFICA/GRAMATICAL E NORMATIVA ABNT

Eu, Aline Rodrigues Ferreira, graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Cariri, atesto que realizei a revisão ortográfica e gramatical do trabalho intitulado **“ÉTICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO: OS DESAFIOS E OS IMPACTOS NAS TOMADAS DE DECISÕES DAS IA’S”**, de autoria de João Paulo Ferreira De Souza, sob orientação do(a) Prof. Francisco Gledison Lima Araújo a. Declaro que este TCC está em conformidade com as normas da ABNT e apto para ser submetido à avaliação da banca examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio/UNILEÃO.

Juazeiro do Norte, 17/06/2024

Documento assinado digitalmente
 **ALINE RODRIGUES FERREIRA**
Data: 17/06/2024 13:00:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ALINE RODRIGUES FERREIRA