

A APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, DEEP LEARNING E MACHINE LEARNING COMO FERRAMENTA PARA O ACESSO À JUSTIÇA

Ricardo da Silveira e Silva

Mestre, UEM

Maringá – Paraná – Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-1333-1891>

<http://lattes.cnpq.br/7810923422029283>

ricardo.silveira@unifatecie.edu.br

Taziane Portante Souto de Oliveira

Graduanda, acadêmica Direito, Unifatecie

Paranavaí – Paraná - Brasil

<http://lattes.cnpq.br/4475369390739821>

taziane2@gmail.com

RESUMO: A importância do tema justifica-se ante a sua contemporaneidade, uma vez que a sociedade atual experimenta uma evolução nunca vista pela história. Essa evolução apresenta-se de forma a impactar todas as áreas da existência humana, alterando inclusive a forma do indivíduo existir no mundo. Os impactos sociais experimentados pela sociedade, que atualmente é adjetivada como da informação são impressionantes e atingiram o Poder Judiciário, promovendo alterações significativas. Neste sentido, a inteligência artificial aplicada ao Poder Judiciário possibilita o acesso à justiça, como forma de efetivação dos direitos individuais. O presente estudo tem como objetivo examinar a utilização da inteligência artificial nos tribunais brasileiros e investigar o impacto dessa nova ferramenta no sistema processual do país. O problema que orienta a presente pesquisa consiste em que medida as novas tecnologias, notadamente, inteligência artificial, deep learning e machine learning aplicadas ao Poder Judiciário podem contribuir para o acesso à justiça. O objetivo geral do estudo consiste em analisar a utilização da inteligência artificial nos tribunais brasileiros e investigar o impacto dessa nova ferramenta no sistema processual do país. Foi utilizado o método dedutivo, empregou-se a técnica de pesquisa bibliográfica e documental, consistente na análise e estudo de livros, artigos científicos e na legislação que versa sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial; Poder judiciário; tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

Apresentação do tema: Esta pesquisa concentra-se na análise do uso da inteligência artificial (IA) nos processos judiciais, com o objetivo de discutir a relevância dessa evolução tecnológica para o Poder Judiciário brasileiro e suas implicações. O conceito de “inteligência artificial” pode variar, mas, para os propósitos deste estudo, será entendido como a aplicação de algoritmos em sistemas computacionais que visam reproduzir certas funções no contexto judicial.

O estudo abrange aspectos como o aprendizado de máquina e algoritmos de análise de dados, que podem ser empregados para executar tarefas específicas dentro dos processos judiciais. Ao explorar essas tecnologias, a pesquisa busca elucidar como a IA pode otimizar operações judiciais, além de examinar os potenciais impactos e desafios associados à sua implementação no sistema legal brasileiro.

A análise abordará tanto os desafios quanto as contribuições que a tecnologia traz para o aprendizado de máquinas, incluindo tanto o machine learning quanto o deep learning. Será explorada a evolução histórica da tecnologia e os conceitos fundamentais da inteligência artificial, proporcionando um entendimento mais profundo sobre como essas ferramentas têm moldado a forma como interagimos com dados e informações.

Além disso, o estudo destacará as aplicações práticas da tecnologia no contexto jurídico, especificamente no Supremo Tribunal Federal, por meio do projeto VICTOR, assim como em outros tribunais do Brasil. Essas iniciativas demonstram como a inovação tecnológica pode otimizar processos, melhorar a eficiência e contribuir para a transparência no sistema judiciário, refletindo uma nova era na administração da justiça.

Relevância do tema: A importância do tema justifica-se ante a sua contemporaneidade, bem como com relação aos impactos sociais experimentados pela sociedade, que atualmente é adjetivada como da informação. Neste sentido, a inteligência artificial aplicada ao Poder Judiciário pode automatizar tarefas repetitivas e demoradas, como: análise de documentos, pesquisa de jurisprudência e organização de informações. Isso permite que os profissionais do direito se concentrem em atividades mais estratégicas, acelerando o andamento dos processos judiciais.

Objetivos do projeto: O presente estudo tem como objetivo examinar a utilização da inteligência artificial nos tribunais brasileiros e investigar o impacto dessa nova ferramenta no sistema processual do país. O objetivo é garantir a proteção dos direitos individuais no que diz respeito às informações pessoais, ao mesmo tempo em que se busca uma maior agilidade nos trâmites processuais proporcionada pela tecnologia.

Limitações do estudo: O presente estudo encontrou dificuldades no que tange a contemporaneidade do tema, visto que se trata de um objeto em constante alteração, face a velocidade de alteração e renovação que a tecnologia empregada ao Direito vem alcançando.

2 OS EFEITOS DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA SOBRE OS DIREITOS DA PERSONALIDADE

O avanço tecnológico acelerou-se significativamente com a chegada do século XXI, impulsionado pela popularização da internet e dos computadores. Esse cenário possibilitou o surgimento de máquinas inteligentes, marcando o início de uma nova era na inovação digital. Atualmente, já se observam exemplos concretos dessa evolução, como veículos autônomos, robôs humanoides e sistemas de inteligência artificial capazes de desempenhar diversas funções complexas. Essa tecnologia tem sido aplicada em diferentes áreas, como na formulação de diagnósticos médicos, na prestação de consultorias jurídicas, entre outras atividades que antes eram exclusivamente realizadas por seres humanos. (TEIXEIRA, 2020)

Em conformidade com Teixeira (2020) a Revolução Industrial representou um marco fundamental para a evolução tecnológica, ao tornar realidade avanços que, até então, pertenciam apenas ao imaginário de obras literárias e cinematográficas de ficção científica. Com o progresso contínuo, surgiram as chamadas máquinas inteligentes, capazes não apenas de interagir com os seres humanos, mas também de substituí-los em determinadas atividades. Nesse contexto de transformação, o ser humano, por meio da ciência da computação, desenvolveu sistemas e dispositivos que conseguem aprender, adaptar-se e reproduzir comportamentos humanos, seja por meio de robôs humanoides, seja por sistemas operacionais integrados a aparelhos eletrônicos. Tais inovações evidenciam o potencial da inteligência artificial para modificar profundamente as relações sociais, econômicas e jurídicas contemporâneas. (TEIXEIRA, 2020)

Segundo Teixeira (2020) essa vertente da ciência da computação passou a ser denominada inteligência artificial (IA). Conforme explica Ivo Teixeira Gico Junior, o termo "inteligência artificial" foi criado por John McCarthy, em 1956, durante uma conferência de verão realizada no Dartmouth College, nos Estados Unidos. A expressão foi empregada para designar a ciência — ou engenharia — voltada à criação de máquinas inteligentes. À época, a escolha do termo foi alvo de críticas, por muitos considerada excessivamente ambiciosa ou pretensiosa. No entanto, apesar das controvérsias iniciais, a expressão consolidou-se e permanece em uso até os dias atuais, identificando uma das áreas mais inovadoras e dinâmicas da tecnologia contemporânea.

Segundo Da Silva; Souto; Oliveira; et al (2021), o termo inteligência artificial foi empregado pela primeira vez em um evento que aconteceu nos Estados Unidos em 1956, como título do evento, “o Dartmouth Summer Research Project”.

O termo “inteligência artificial” foi usado pela primeira vez como título de um evento que ocorreu em 1956 nos Estados Unidos, o Dartmouth Summer Research Project, sobre inteligência artificial, que contou com o apoio da Fundação Rockefeller. Um grupo de 10 cientistas trabalhou junto por quase dois meses e obteve resultados inovadores. A proposta era encontrar meios para fazer com que as máquinas usassem linguagem e abstrações de forma e de conceito e resolvessem alguns problemas comuns aos humanos. O seminário promoveu o conhecimento sobre programação, matemática e tecnologia associado com linguagem, inteligência, raciocínio, aprendizagem e resolução de problemas (RUSSELL; NORVIG, 2009).

A inteligência artificial apresenta uma inteligência similar à do ser humano, só que Inteligência Artificial é utilizado por equipamentos ou softwares. De acordo com Teixeira (2020).

A inteligência artificial é uma inteligência parecida com a humana, porém praticada por equipamentos ou softwares. De acordo com Aires José Rover, a inteligência artificial pode ser compreendida, em suma, como a ciência do conhecimento que busca a melhor forma de representá-lo, na medida em que estuda o raciocínio e os processos de aprendizagem em máquinas. Um agente inteligente, assim entendido como uma entidade integrada que envolve um sistema de computador e seus usuários, dispõe de: a) autonomia, visto que o agente opera sem a intervenção direta do usuário ou de outros agentes; b) habilidade social, uma vez que o agente interage com outros agentes por meio de algum tipo de linguagem de comunicação; c) reatividade, dado que o agente percebe o ambiente ao seu redor e responde oportunamente às mudanças que acontecem; e d) proatividade, haja vista que o agente não só age em resposta ao ambiente como também toma iniciativas a partir de um objetivo. Em outras palavras, a inteligência artificial busca, com o desenvolvimento computacional, uma inteligência de máquinas que seja similar à inteligência do homem.²⁸³ (Da Silva, 2021, p. 112)

O Dicionário Aurélio define a inteligência artificial como uma inteligência diferente da inteligência animal, ressalta Lage (2021).

A inteligência tem sido conceituada popularmente e ao longo da história de muitas formas diferentes. O Dicionário Aurélio dá como uma das definições a faculdade de conhecer, de compreender; intelecto: a inteligência distingue o homem do animal. Ainda, a habilidade para entender e solucionar adversidades ou problemas, adaptando-se a circunstâncias novas. (LAGE, 2021, p.26)

O uso da terminologia “inteligência” tornou-se habitual no contexto da tecnologia. Com o passar do tempo, o conceito de “inteligência” aplicado à inteligência artificial passou a ser interpretado de diferentes maneiras. Atualmente, não há uma definição única e universalmente aceita para inteligência artificial, mas sim diversas concepções que variam conforme a perspectiva adotada, seja ela técnica, filosófica ou funcional. Essa pluralidade de definições reflete a complexidade do tema e a amplitude de suas aplicações nas mais diversas áreas do conhecimento. (TEIXEIRA, 2020)

Segundo os autores Stuart Russell e Peter Norvig, a inteligência artificial configura-se como uma ciência de caráter experimental, que envolve o estudo da simulação do conhecimento, do raciocínio e da capacidade de aprendizado por parte das máquinas. Essa área busca desenvolver sistemas capazes de identificar problemas e encontrar soluções de forma autônoma, aproximando-se do comportamento inteligente humano. Explica Teixeira (2020).

Para Stuart Russel e Peter Norvig, inteligência artificial é “uma ciência experimental, que envolve o estudo da representação do conhecimento (cognição), raciocínio e aprendizagem, percepção dos problemas e ação ou solução dos mesmos”(Teixeira, 2020, p. 84)

O desenvolvimento Inteligência Artificial (IA), significa utilizar máquinas para executar tarefas e imitar os comportamentos dos seres humanos. (GUIMARAES, PESSOA, 2022)

O conceito da inteligência artificial para Tacca e Rocha segundo Da Silva; Souto; Oliveira; et al (2021), está ligado a capacidade de ensinar a máquina para que ela aprenda, argumente, se comunique e tome decisões a partir do que é proposto.

Uma descrição mais simples, de acordo com Tacca e Rocha (2018), remete à capacidade de ensinar a máquina a aprender, argumentar, se comunicar e decidir. Os sistemas seriam, então, treinados e planejados para aprenderem tarefas. Esse tipo de inteligência torna um sistema apto a procurar padrões em dados disponíveis no ambiente, testá-los e encontrar e promover resultados. (DA SILVA; SOUTO; OLIVEIRA, 2021, p.112)

Um dos marcos significativos do avanço tecnológico no âmbito jurídico foi a implantação do processo eletrônico, instituído pela Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006, conhecida como Lei da Informatização do Processo Judicial. De acordo com essa legislação, passou-se a admitir oficialmente o uso de meios eletrônicos para a tramitação dos processos judiciais, bem como para a prática de atos processuais e a transmissão de peças entre as partes, os advogados e o Poder Judiciário, promovendo maior celeridade, transparência e eficiência na prestação jurisdicional. (CARVALHO e SANTOS, 2021)

De acordo com Freitas, Teixeira (2017) Os dados pessoais envolvem informações da vida privada, profissional ou pública do indivíduo. No ordenamento jurídico português, a proteção da personalidade está prevista no artigo 70º do Código Civil e no artigo 26º, nº 1, da Constituição, que garante o direito ao desenvolvimento da personalidade. No Brasil, a tutela segue parâmetros semelhantes, conforme os artigos 11 a 20 do Código Civil e o artigo 5º, incisos X e LXXII, da Constituição Federal de 1988.

No Brasil, são oferecidas proteção na seguinte legislação, no Código de Defesa do Consumidor e na Lei 12.965, de 23 de abril de 2014, que implementou o chamado marco civil da internet. Estabelecendo princípios, garantias, deveres e direitos para o seu uso no país, com a intenção de regular toda a estrutura jurídico sobre a internet. A lei é dividida em cinco capítulos, sendo reservado ao terceiro, as previsões sobre

a neutralidade da rede, a proteção e guarda dos registros, dados pessoais e das comunicações privadas, a responsabilidade pelos danos decorrentes de conteúdo gerado por terceiros, além da requisição judicial de registros.

Aduz Da Silva; Souto; Oliveira; et al (2021) no Brasil, ainda não há uma legislação especial para a inteligência artificial, o fato será abordado da mesma forma que um ato danoso sujeito aos ditames da responsabilidade civil.

Tanto para máquinas com tecnologia robótica, bem como para programas dotados de inteligência artificial que colhem, processam e utilizam-se de dados pessoais para vários desfechos, a responsabilidade civil é aplicada. O art. 186 do Código Civil alega que “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.” (BRASIL, 2002, documento on-line). Em virtude de quando houver dano causado por qualquer dispositivo que faça uso de inteligência artificial, tendo nexos causal, surge o direito de ser indenizado.

3 A EVOLUÇÃO DIGITAL NO SISTEMA JUDICIÁRIO

Segundo Lage (2021) no Brasil, a aplicação de ferramentas de inteligência artificial nos tribunais começou recentemente. Em 2011, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), em colaboração com os tribunais e a Ordem dos Advogados do Brasil, implementou o Processo Judicial Eletrônico (PJe). Esse sistema permite que magistrados, servidores e outros envolvidos realizem atos processuais diretamente na plataforma, possibilitando o acompanhamento dos processos judiciais, independentemente de sua tramitação na Justiça Federal, Estadual, Militar ou Trabalhista.

A Fundação Getúlio Vargas fez uma pesquisa e analisou que 50% dos tribunais utilizam a inteligência artificial, com intuito dos processos serem mais céleres. Desvenda Da Silva; Souto; Oliveira; et al (2021).

Uma pesquisa da Fundação Getúlio Vargas apontou que 50% dos tribunais brasileiros estão implementando ou fazem uso de ferramentas de inteligência artificial em busca de celeridade e eficiência nos processos (SALOMÃO, 2020). O projeto, coordenado pelo então ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ) Luis Felipe Salomão, foi publicado em dezembro de 2020 e é a mais completa pesquisa já realizada sobre o assunto (Da Silva et al., 2021, p. 120).

Segundo Lage (2021) apud Salmão (2020), tem diversas ferramentas que auxiliam na inteligência artificial que podem ser empregadas no sistema de justiça com inúmeras finalidades, como:

Salomão (2020) identifica que as ferramentas de inteligência artificial podem ser utilizadas no sistema de justiça com diversas finalidades, como:

- busca de jurisprudência avançada;
- resolução de disputas on-line;
- análise preditiva de decisões;
- triagem de processos;
- agrupamento por similaridade de jurisprudência;
- transcrição de voz para textos com contexto;
- geração semiautomática de peças (Da Silva et al., 2021, p. 120).

O uso da inteligência artificial traz novos desafios, sendo necessário pensar em meios eficientes para a proteção dos dados coletados e utilizados pelo Poder Judiciário. (LAGE, 2021)

No Brasil, o Conselho Nacional de Justiça emitiu resolução abordando a ética em relação a inteligência artificial no poder judiciário, ressalva Da Silva; Souto; Oliveira; et al (2021).

No Brasil, o Conselho Nacional de Justiça editou a Resolução no 332, de 2020, que trata sobre “[...] a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de inteligência artificial no Poder Judiciário, e dá outras providências” (BRASIL, 2020a, documento on-line). Essa normativa aborda os seguintes pontos:

- aspectos gerais;
- respeito aos direitos fundamentais;
- não discriminação;
- publicidade e transparência;
- governança e qualidade;
- segurança;
- controle do usuário;
- pesquisa, desenvolvimento e implantação de serviços de inteligência artificial;
- prestação de contas;
- responsabilização (Da silva et al., 2021, p. 120).

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), demonstra precaução em relação à proteção e à segurança dos dados. Salientou os direitos fundamentais, como previsto na Constituição Federal e nos tratados em que o Brasil faz parte, destacando a segurança jurídica e a igualdade de tratamento das partes, sejam igualitários. Os tribunais quando utilizam a inteligência artificial são impostos a declarar seus objetivos, deixando claros a metodologia e os resultados pretendidos, eles também devem ser capazes de identificar as causas de dano causado pela Inteligência Artificial, se acontecer algum dano devem apresentar soluções e possibilidades de auditoria do sistema (DA SILVA; SOUTO; OLIVEIRA, et al, 2021).

A inteligência artificial (IA) no judiciário brasileiro vem ganhando força. Explica Monteiro (2021).

Mesmo de forma branda e singela, a I.A no judiciário brasileiro vem ganhando mais espaço. Aos poucos, vários tribunais vêm adotando recursos tecnológicos inteligentes para facilitar o trabalho e diminuir a morosidade judicial. A I.A. é uma realidade no Poder Judiciário, projetos no STF, TJPE, TST, TJRO e TJDF (TJDFT, 2020).

A inteligência artificial empregada pelo Supremo Tribunal Federal é o Victor. Dilucida Monteiro (2021).

Partindo para uma tecnologia mais avançada no judiciário brasileiro, é impossível dissertar sobre esse assunto sem a menção à Inteligência artificial desenvolvida para o Supremo Tribunal Federal. Nomeada de Victor, essa I.A. vem modificando o processo de trabalho dentro do já mencionado tribunal, tarefas que os servidores do Tribunal levam, em média, 44 minutos, podem ser feitas em cinco segundos pelo Victor (NOTÍCIAS STF, 2018).

O projeto VICTOR foi criado pelo Supremo Tribunal Federal (STF) com parceira com a Universidade de Brasília (UnB), foi originado para homenagear Victor Nunes (Ministro do STF de 1960 a 1969). Explana Amaro e Rocha (2021).

Assim, primeiramente cabe destacar o projeto VICTOR “que é uma parceira do Supremo Tribunal Federal (STF) com a Universidade de Brasília (UnB), em homenagem a Victor Nunes Leal, Ministro do STF de 1960 a 1969, principal responsável pela sistematização da jurisprudência do STF em Súmula, o que facilitou a aplicação dos precedentes judiciais aos recursos, basicamente o que será feito por VICTOR” (STF, 2018).

A plataforma Victor, desenvolvida pelo STF, é um robô que tem como objeto otimizar e fazer análise de Repercussão Geral. Explica Guasque (2021).

Também merece menção a plataforma Victor, desenvolvida pelo Supremo Tribunal Federal, com o objetivo inicial de otimizar a análise da Repercussão Geral. O robô verifica se o recurso remetido está associado a um dos temas de repercussão geral, que é um pré-requisito para admissão de recurso extraordinário. Levando em conta que atualmente há 1020 temas de Repercussão Geral na base de dados do STF e são analisados 80 mil processos por ano, é perceptível a excessiva lentidão da análise manual pelos servidores. Victor reduziu não somente o tempo de análise e classificação das ações, como o tempo de análise da repercussão geral, apresentando acurácia de mais de 84%, agilizando, assim, o procedimento de admissibilidade e rotulação dos recursos. Ainda, a implementação do robô vem gerando uma economia de 3 milhões de reais por semestre em investimentos que não são mais necessários. (GUASQUE, 2021, p.5)

No Superior Tribunal de Justiça é utilizado o projeto Sócrates 2.010, que tem como objetivo de ser mais eficiente e ágil na identificação de controvérsias jurídicas contemplada nos recursos especiais. De acordo com Guasque (2021).

No âmbito do Superior Tribunal de Justiça, foi projetado o Sócrates 2.010, com o fito de prestar maior agilidade e eficiência na identificação das controvérsias jurídicas contemplada no recurso especial. Através da leitura semântica da peça recursal, o sistema consegue extrair quais são os dispositivos legais tidos por violados ou objeto de divergência jurisprudencial e, ainda, quais os paradigmas citados para justificar a divergência. O sistema auxilia na identificação do objeto e fundamento do recurso interposto (Guasque, 2021, p. 1-12).

O Tribunal de Justiça de Rio Grande do Norte (TJRN) com colaboração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) criou os projetos POTI, CLARA E JERIMUM. Cada uma com sua função, como ressalta Amaro e Rocha (2021).

Conforme aponta Jeferson Melo (2019) o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRN) em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), criou “POTI, CLARA E JERIMUM. O primeiro está em plena atividade e executa tarefas de bloqueio, desbloqueio de contas e emissão de certidões relacionadas ao BACENJUD. Em fase de conclusão, JERIMUM foi criado para classificar e rotular processos, enquanto CLARA lê documentos, sugere tarefas e recomenda decisões”. (AMARO e ROCHA, 2021, p.8)

O Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) criou o sistema IA chamado RADAR, tem como função ler os processos e separar os que são parecidos, os parecidos, devem ser juntados, no qual o sistema sugere um padrão de voto, que é revisado por um relator. Aclara Amaro e Rocha (2021).

Já no Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) o sistema de IA recebeu o nome de RADAR no qual “é capaz de ler processos e separar os que são similares, dessa forma, ao juntar processos parecidos, o sistema sugere um padrão de voto, que então é revisado por um relator. O Radar também pode ser aplicado aos processos administrativos do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do TJMG. O sistema conta também com taquigrafia digital, em que capta áudio e vídeo dos participantes das audiências e converte voz em texto, assim arquivo gerado vai para a Central de Taquigrafia que gerencia os documentos e os encaminha para anexação ao processo” (JURISBLOG, apud, AMARO e ROCHA, 2021, p.9).

De acordo com Amaro e Rocha (2021) o Tribunal de Justiça de Rondônia (TJRO), utiliza o Inteligência Artificial com nome SINAPSE, como função auxiliar na elaboração de sentenças.

O Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE), o projeto criado por eles se chama ELIZ, que tem como função fazer uma triagem de processos ajuizados eletronicamente e certifica que os dados, classificando e verificando a existência de prescrição e competência do processo. Explica Amaro e Rocha (2021).

Por último, discorre-se sobre a ELIS, sistema de IA criada no Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE), no qual sua função é “realizar a triagem de processos ajuizados (execuções fiscais) eletronicamente e confere os dados, classificando-os e verificando a existência de prescrição e competência (IBID, apud AMARO E ROCHA, 2021, p.9).

O Tribunal de Justiça do Paraná (TJPR) desenvolveu o robô LARRY, cuja função é agrupar e sugerir sentenças em casos de grande volume. O sistema opera 24 horas por dia, monitorando as petições iniciais protocoladas no Processo Eletrônico do Judiciário do Paraná (Projudi). Ao identificar uma semelhança de 93% entre novos processos e demandas de massa já existentes, o LARRY alerta sobre a possibilidade de ser um caso de massa e sugere uma decisão previamente proferida pelo magistrado para casos similares. A validação final da decisão, no entanto, cabe exclusivamente ao juiz. (GUASQUE, 2021)

A Inteligência Artificial veio para permanecer e para transformar o judiciário, a sociedade e a vida das pessoas. O futuro da humanidade com IA deve ser, de forma importante, com o resultado da conexão entre tecnologia e ciências humanas e suas especificidades.

4 USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, MACHINE LEARNING E DEEP LEARNING PARA AMPLIAÇÃO DO ACESSO A JUSTIÇA

A implementação dos sistemas de inteligência artificial é fundamentada em dados, como textos, imagens, vídeos e outros tipos de mídia. O Machine Learning (ML) e o Deep Learning (DL) são áreas da computação que se concentram em desenvolver métodos para permitir que as máquinas realizem tarefas humanas de forma cada vez mais natural e eficiente. O Machine Learning são tecnologia responsável pelo desenvolvimento e aprendizado das máquinas através dos dados que são inseridos nos algoritmos a fim de realizar determinada tarefa, como esclarece Teixeira (2020).

O Machine Learning é a tecnologia responsável pelo aperfeiçoamento e aprendizado das máquinas por meio dos dados inseridos em seus algoritmos. De forma simples, facilita a capacidade do computador em aprender e evoluir à medida que é exposto a dados (Big Data), permitindo ações inteligentes baseadas no conhecimento adquirido pelas informações coletadas. Ou seja, é como se a máquina fosse treinada a partir dos dados “desenvolvendo” a habilidade de aprender e executar uma tarefa.285 (TEIXEIRA,2020, p.85)

A machine learning utiliza os algoritmos com intuito de coletar dados e serem assimilados para depois realizar uma determinada função. Pois a máquina ela recebe programação com dados para ser processados,

além dos algoritmos que são conferidos a capacidade de aprender e executar a sua tarefa. Assim sendo, as máquinas tem um sistema que coletam dados e usam algoritmos com intenção de aprender, identificar padrões e tomar decisões. Explica Para Da Silva; Souto; Oliveira; et al (2021).

A machine learning utiliza algoritmos para coletar dados que serão aprendidos para, posteriormente, se fazer uma determinação ou predição sobre algo. A máquina recebe na programação uma quantidade grande de dados tanto para seu funcionamento quanto para serem processados, além de algoritmos que lhe conferem a habilidade de aprender a executar uma tarefa. É um aprendizado das máquinas baseado na ideia de que sistemas podem coletar dados e usar algoritmos para aprender, identificar padrões e tomar decisões. O processo ultrapassa a simples programação. O sistema deve utilizar as informações dadas e executar uma tarefa em busca do melhor resultado, sem a interferência humana. Nesse modelo, os algoritmos são usados para fazer previsões baseadas em modelos analíticos com grande rapidez. A máquina aprende com base na resposta esperada, por meio da associação de dados. A melhoria das aplicações se dá conforme a máquina vai sendo utilizada, como se fosse um treino para aumentar a sua performance (Da Silva, 2021, p. 115).

O Deep Learning permite que a máquina aprimore o aprendizado de forma mais complexas, elucidada Teixeira (2020).

O Deep Learning utiliza-se de algoritmos mais complexos (redes neurais) para aprimorar o aprendizado da máquina, de forma que consiga avaliar estruturas de dados e ações complexas, como reconhecimento de voz e áudio, interpretação de imagens, como no reconhecimento facial, processamento de linguagem natural, entre outros.²⁸⁶ (TEIXEIRA, 2020, p.85)

As redes neurais (deep learning) na inteligência artificial dá suporte nas realizações das mais diversificadas tarefas, aclara Da Silva; Souto; Oliveira; et al (2021).

A deep learning permitiu muitas aplicações práticas de inteligência artificial, dando suporte à realização de diversas tarefas, de maneira que todo tipo de ajuda de uma máquina é possível. Um exemplo é a recomendação de filmes e séries nos serviços de streaming, conforme algumas preferências do usuário. Há outras aplicações possíveis, como o reconhecimento de voz ou até mesmo de faces em fotografias. (DA SILVA; SOUTO; OLIVEIRA, et al, 2021, p.116)

Segundo Teixeira (2020) na inteligência artificial, através do Machine Learning e do Deep Learning, a máquina, sistema ou robô passa a aprender com as decisões antecedentes vindas de seu treinamento, com os dados que nela são introduzidas e com os dados que ela mesma coleta e armazena. Deste modo, os feedbacks positivos ou negativos provenientes dos usuários, o sistema se aprimora.

A inteligência artificial tem avançado rapidamente, especialmente devido à integração com big data, que aproveita a vasta quantidade de informações disponíveis na internet. Esse processo, combinado com o

machine learning (aprendizado das máquinas por meio da análise de dados), tem aprimorado continuamente a eficiência dos sistemas de Inteligência Artificial. (ARAUJO, NETTO, TOMAZ, 2022)

5 CONCLUSÃO

As considerações finais de um artigo científico devem sintetizar os principais pontos abordados ao longo do trabalho e apresentar as conclusões obtidas. É fundamental reafirmar brevemente o tema de pesquisa e os objetivos propostos. Em seguida, deve ser analisado os resultados obtidos e destacar as descobertas mais importantes. Também é importante mencionar as limitações encontradas durante a pesquisa e indicar possíveis direções para estudos futuros, baseando-se nas lacunas identificadas. Por fim, recomenda-se que seja destacada a importância dos resultados alcançados para a área de estudo e os possíveis impactos na sociedade.

REFERÊNCIAS

AMARO, Mylene Manfrinato dos Reis, ROCHA, Quithéria Maria de Souza. O desafio da unificação da inteligência artificial no judiciário brasileiro. Inteligência artificial e tecnologias aplicadas ao direito III [Recurso eletrônico on-line] organização Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial: Skema Business School – 2021 -Belo Horizonte. Direito. 2. Inteligência Artificial. 3. Tecnologia. I. Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial. Coordenadores: Yuri Nathan da Costa Lannes, Rômulo Soares Valentini e Raquel Betty de Castro Pimenta – Belo Horizonte: Skema Business School, 2020, p.1-12. Disponível em: <http://site.conpedi.org.br/publicacoes/x2c7701f/psi795lv/r8hUby1xl69J783Y.pdf>. Acesso em: 19. Set. 2022.

ARAUJO, Valter Shuenquener de, NETTO, Leonardo, TOMAZ, Dante. Inteligência artificial, big data e os novos limites da discricionariedade administrativa/ Inteligência artificial e aplicabilidade prática no direito. Coordenação: Valter Shuenquener de Araújo, Marcos Livio Gomes. Conselho Nacional de Justiça, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/04/inteligencia-artificial-e-a-aplicabilidade-pratica-web-2022-03-11.pdf>. Acesso em 21 set. 2022.

CARVALHO, Camila Vitória De Alencar Carvalho, SANTOS, Ana Carolina dos. Direito e tecnologia: a inteligência artificial como mecanismo em favor da celeridade processual. Inteligência artificial e tecnologias aplicadas ao direito II [Recurso eletrônico on-line] organização Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial: Skema Business School – 2021 - Belo Horizonte. Direito. 2. Inteligência Artificial. 3. Tecnologia. I. Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial. Coordenadores: Lorena Muniz e Castro Lage, Henrique Cunha Souza Lima e Antonio Anselmo Martino – Belo Horizonte: Skema Business School, 2020, p.1-12. Disponível em: <http://conpedi.danilolr.info/publicacoes/x2c7701f/7076yh46/IS17RfZINVbOjO3G.pdf>. Acesso em: 19 set.2022.

DA SILVA, Louise S. H. Thomaz; SOUTO, Fernanda R.; OLIVEIRA, Karoline F.; et al. Direito Digital. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556902814. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902814/>. Acesso em: 17 set. 2022.

FREITAS, Carolina Rodrigues de, TEIXEIRA, Sílvia Gabriel. A responsabilidade civil na proteção de dados: um estudo comparado entre Brasil e União Europeia. Direito civil e tecnologia [Recurso eletrônico on-line] organização I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito – 2017 - Belo Horizonte. Direito. 2. Tecnologia. 3. Direito civil. I. I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito. Coordenadores: Renato Campos Andrade, Priscila Ladeira Alves de Brito e Jayro Boy de Vasconcelos Júnior – Belo Horizonte. Disponível em: <http://site.conpedi.org.br/publicacoes/6rie284y/c3z292I5/OZN7a737QGULvn5W.pdf>. Acesso em: 21 set.2022.

GUASQUE, Barbara. Impactos da utilização da inteligência artificial ao processo judicial. Acesso À Justiça, Inteligência Artificial e Tecnologias do Processo Judicial – II [Recurso eletrônico on-line] organização Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial: Skema Business School – 2021 - Belo Horizonte. Direito. 2. Inteligência Artificial. 3. Tecnologia. II. Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial. Coordenadores: Juliana Rodrigues Freitas; Jessyca Fonseca Souza; José Alfredo Ferreira Costa. – Belo Horizonte: Skema Business School, 2021, p.1-12. Disponível em: <http://site.conpedi.org.br/publicacoes/b3vv7r7g/19i40j5y/S4665x47laa1cByp.pdf>. Acesso em: 19 set.2022.

THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, DEEP LEARNING, AND MACHINE LEARNING AS A TOOL FOR ACCESS TO JUSTICE

ABSTRACT: The relevance of this topic is justified by its contemporaneity, as modern society is experiencing an evolution unprecedented in history. This evolution impacts all areas of human existence, even transforming the way individuals exist in the world. The social impacts experienced by contemporary society—often described as the information society—are remarkable and have reached the Judiciary, promoting significant changes. In this context, artificial intelligence applied to the Judiciary enables access to justice as a means of ensuring the effectiveness of individual rights. The present study aims to examine the use of artificial intelligence in Brazilian courts and to investigate the impact of this new tool on the country's procedural system. The research problem guiding this study consists of determining to what extent new technologies—namely artificial intelligence, deep learning, and machine learning—applied to the Judiciary can contribute to access to justice. The general objective of the study is to analyze the use of artificial intelligence in Brazilian courts and to investigate the impact of this new tool on the national procedural system. The deductive method was adopted, and bibliographic and documentary research techniques were employed, consisting of the analysis and study of books, scientific articles, and legislation addressing the subject.

KEYWORDS: Artificial intelligence; Judiciary; Technology.

LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, DEEP LEARNING Y MACHINE LEARNING COMO HERRAMIENTA PARA EL ACCESO A LA JUSTICIA

RESUMEN: La importancia del tema se justifica por su contemporaneidad, ya que la sociedad actual experimenta una evolución nunca antes vista en la historia. Esta evolución impacta todas las áreas de la existencia humana, transformando incluso la forma en que el individuo existe en el mundo. Los impactos sociales experimentados por la sociedad contemporánea—actualmente denominada sociedad de la información—son impresionantes y han alcanzado al Poder Judicial, promoviendo cambios significativos. En este sentido, la inteligencia artificial aplicada al Poder Judicial posibilita el acceso a la justicia como forma de efectivización de los derechos individuales. El presente estudio tiene como objetivo examinar la utilización de la inteligencia artificial en los tribunales brasileños e investigar el impacto de esta nueva herramienta en el sistema procesal del país. El problema que orienta la investigación consiste en determinar en qué medida las nuevas tecnologías, especialmente la inteligencia artificial, el deep learning y el machine learning aplicados al Poder Judicial, pueden contribuir al acceso a la justicia. El objetivo general del estudio consiste en analizar la utilización de la inteligencia artificial en los tribunales brasileños e investigar el impacto de esta nueva herramienta en el sistema procesal nacional. Se adoptó el método deductivo y se empleó la técnica de investigación bibliográfica y documental, consistente en el análisis y estudio de libros, artículos científicos y legislación relativa al tema.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial; Poder Judicial; Tecnología.