

167. JUSTIÇA AUTOMATIZADA: O FUTURO DO PODER JUDICIÁRIO COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Mayume Caires Moreira

Mestra, Unicesumar.
Maringá – Paraná – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0329252013346411>
<https://orcid.org/0000-0001-8163-7406>
mayume.moreira@unicesumar.edu.br

Felipe Wolff Sztoltz

Graduando, Unicesumar
Maringá – Paraná - Brasil
<https://orcid.org/0009-0008-8464-7368>
<http://lattes.cnpq.br/196882976537143>
ra-24001323-2@alunos.unicesumar.edu.br

Dylan Kenichi Chiguti

Graduando, Unicesumar.
Maringá – Paraná - Brasil
<https://orcid.org/0009-0002-8758-4303>
<http://lattes.cnpq.br/1244297947031412>
ra-24136104-2@alunos.unicesumar.edu.br

Hudson Yukio Nonaka

Graduando, Unicesumar.
Maringá – Paraná - Brasil
<https://orcid.org/0009-0000-7446-6370>
<http://lattes.cnpq.br/0906333923190837>
ra-24191490-2@alunos.unicesumar.edu.br

RESUMO

O presente artigo analisa de forma detalhada sobre o uso da Inteligência Artificial no contexto dos tribunais brasileiros, iniciando a investigação a partir de um dilema clássico da filosofia: a circularidade dos conceitos de inteligência. Em seguida, o trabalho avança para as definições contemporâneas de Inteligência Artificial (IA) e de Machine Learning, abordando seus desdobramentos e aplicações práticas no âmbito jurídico. O objetivo central do artigo é demonstrar que a adoção de novas tecnologias pelos tribunais brasileiros representa um importante instrumento para garantir uma justiça mais célere, eficiente e acessível para a população. Para isso, são utilizados dados estatísticos disponibilizados pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), além da análise de casos concretos que envolvem o uso dessas ferramentas tecnológicas no sistema judiciário. Ademais, argumenta-se que a consagração de direitos fundamentais pela Constituição Federal de 1988 foi um dos pontos de virada para o aumento expressivo da litigiosidade no país, o que contribuiu para a sobrecarga estrutural do Poder Judiciário. Por fim, defende-se que a implementação de novas tecnologias baseadas em IA, como o Robô Larry, constitui uma resposta concreta e inovadora à crise de volume processual, oferecendo meios para a redução da morosidade judicial e a melhoria da prestação jurisdicional.

PALAVRAS-CHAVE: Celeridade processual. Litigiosidade. Machine Learning.

ABSTRACT

This article provides a detailed analysis of the use of Artificial Intelligence within the context of Brazilian courts, beginning the investigation with a classic philosophical dilemma: the circularity of the concept of intelligence. The study then moves on to contemporary definitions of Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning, addressing their developments and practical applications in the legal field. The central objective of the article is to demonstrate that the adoption of new technologies by Brazilian courts represents an important tool for ensuring a faster, more efficient, and more accessible justice system for the population. To achieve this, the research employs statistical data made available by the National Council of Justice (CNJ), as well as the analysis of concrete cases involving the use of technological tools within the judiciary. Furthermore, it is argued that the enshrinement of fundamental rights in the 1988 Federal Constitution was a turning point that significantly increased litigation rates in the country, contributing to the structural overload of the Judiciary. Finally, the article contends that the implementation of new AI-based technologies, such as the Larry Robot,

constitutes a concrete and innovative response to the crisis of excessive caseloads, offering means to reduce judicial delays and improve the provision of judicial services.

KEYWORDS: Procedural promptness; Litigation; Machine Learning.

1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma das inovações mais impactantes da atualidade, promovendo transformações profundas em diversos setores, como a indústria, a educação, a saúde e, mais recentemente, o Poder Judiciário. No campo jurídico, sua aplicação tem despertado crescente interesse diante da necessidade de modernização e aprimoramento da eficiência dos processos judiciais. A IA, em especial por meio do Machine Learning (aprendizado de máquina), representa uma ferramenta estratégica para lidar com tarefas repetitivas, reconhecer padrões em grandes volumes de dados e, sobretudo, reduzir a morosidade que historicamente afeta o sistema de justiça brasileiro.

Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, que garantiu o amplo acesso à justiça, o número de processos judiciais no Brasil aumentou de forma exponencial. A abertura constitucional dos direitos fundamentais gerou uma intensa judicialização de demandas, o que, por um lado, democratizou o acesso ao Judiciário, mas, por outro, sobrecarregou as estruturas existentes. Atualmente, o sistema enfrenta gargalos operacionais, escassez de pessoal e atrasos no julgamento das ações, comprometendo a efetividade da prestação jurisdicional. Dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) apontam que milhões de novos processos entram todos os anos nos tribunais, tornando evidente a limitação da estrutura tradicional para absorver e dar vazão a essa demanda.

Nesse contexto, a Inteligência Artificial surge como uma alternativa tecnológica viável e necessária. O uso de IA pode contribuir de forma significativa para a aceleração de julgamentos, a padronização de procedimentos e a melhoria da qualidade das decisões. Ferramentas baseadas em Machine Learning, por exemplo, são capazes de analisar decisões anteriores, identificar jurisprudências relevantes, organizar documentos processuais e até mesmo sugerir encaminhamentos para casos semelhantes. O Robô Larry, desenvolvido pelo Tribunal de Justiça do Paraná (TJ-PR), é um exemplo concreto: a ferramenta realiza a triagem de petições iniciais e apresenta aos magistrados processos semelhantes já julgados, promovendo maior celeridade sem comprometer a análise jurídica.

O presente estudo tem como objetivo analisar a aplicação da Inteligência Artificial no judiciário brasileiro, com foco na análise de seus impactos sobre a eficiência processual, a redução da litigiosidade e a melhoria das decisões judiciais. A pesquisa pretende ainda identificar os benefícios e as limitações da implementação da IA levando em consideração os desafios éticos, técnicos e operacionais que envolvem essa transformação digital. A justificativa do trabalho está na necessidade urgente de inovação no sistema de justiça, a fim de torná-lo mais eficaz, acessível e compatível com as exigências sociais contemporâneas.

A metodologia adotada será uma análise qualitativa de casos concretos de aplicação de IA no Judiciário brasileiro, aliada a um estudo bibliográfico tanto nacional e internacional sobre o requerido tema. Com isso, espera-se construir uma compreensão crítica e analítica sobre o uso da Inteligência Artificial como uma ferramenta de modernização nos tribunais de Justiça.

Diante disso, o problema de pesquisa que orienta este estudo é: Como a aplicação da Inteligência Artificial no judiciário brasileiro pode contribuir para a possível redução da lentidão processual e para a melhoria da qualidade das decisões judiciais, considerando os desafios técnicos, éticos e operacionais envolvidos?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para se definir Inteligência Artificial (IA) é de bom grado começar por conceituar os termos que a constitui. Aí se incorre em um problema: todo conceito de inteligência será inexoravelmente circular, é dizer, definido partindo de palavras sinônimas ou termos correspondentes; caso, por vias de exemplo, alguém a definisse como a capacidade de conhecer. A inteligência está intrinsicamente ligada ao homem, é o seu modo de estar no mundo, de compreendê-lo, de dar significado através de simbolismos que formam a cultura em que encontra. Diferente de uma máquina, que processa dados programadamente sem se dar conta de suas capacidades, as sociedades humanas não apenas reagem ao que está a sua volta, mas o compreendem e o ressignificam. Daí originando-se a dificuldade de se desassociar da inteligência para observá-la como objeto; todas as tentativas de um conceito perdem-se no mesmo paradoxo.

Por este e outros motivos, é aconselhável ao leitor partir da impressão deixada por Alan Turing, o pai da computação, que em seu artigo *Computing Machinery and Intelligence*, substituiu a questão “pode uma máquina pensar?”¹ por um jogo de imitação, no qual,

máquinas com capacidades intelectuais semelhantes às humanas tomariam parte, persuadindo outros participantes a acreditarem que, em verdade, seriam pessoas. (Turing, 1950) Desta forma, pode-se deixar de lado o problema acima encontrado, e partir da percepção de que o objetivo da IA não é ser inteligente, mas assemelhar-se, dentro de suas limitações tecnológicas, a um ente dotado de inteligência.

Dentro deste contexto, em seu estado atual, pode-se definir a Inteligência Artificial como a capacidade de reproduzir competências semelhantes às humanas, como raciocínio e aprendizagem. A IA permite que os sistemas técnicos percebam os acontecimentos ao seu redor e, com isso, lidam com problemas encontrados resolvendo-os de forma autônoma e agindo para alcançar um objetivo específico. Ou nas palavras de Fabiano Hartmann Peixoto e Roberta Zumblick Martins da Silva que, em sua obra *Inteligência Artificial e Direito* – visando conceituar os objetivos da inteligência artificial – utilizaram-se das definições de Miles Brudage:

IA como um corpo de pesquisa e engenharia com o objetivo de usar a tecnologia digital para criar sistemas aptos a desempenhar atividades para as quais se costuma exigir inteligência, ao ser realizada por um indivíduo. (Brudage, 2018, p.28)

Machine Learning é um dos desdobramentos mais importantes da inteligência artificial, que se concentra em criar sistemas que podem aprender a partir de dados, ou seja, ele aprende no meio em que se encontra. Da mesma forma Kevin Murphy expressa:

Em particular, nós definimos Machine Learning como um conjunto de habilidades que podem automaticamente detectar padrões em dados e, assim, usar os padrões descobertos para prever dados futuros ou para executar outros tipos de tomada de decisão sob incertezas. (Murphy, 2012, p. 31)²

Dito isso, é possível compreender que esses sistemas são treinados com dados e algoritmos que lhes permitem tomarem decisões autônomas. Ademais, são capazes de melhorar seu desempenho, aprendendo não apenas a solucionar problemas, mas o todo sobre a questão que o cerca sem precisar de uma nova programação, o que possibilita a aplicação da IA em várias tarefas do dia a dia. Médicos a utilizam como auxílio em diagnósticos de doenças; autarquias de energia utilizam-na para melhor eficiência produtiva; os investidores a usam para prever o mercado, e assim por diante. Do mesmo modo, seria questão de tempo até a IA atingir os profissionais do Direito, proporcionando-lhes vários de seus benefícios.

A litigiosidade no Brasil deu um grande passo com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil em 1988, que garantiu a todos os brasileiros, natos e naturalizados, o acesso à justiça, pública ou privada, e assegurou direitos fundamentais como a ampla defesa. Isso resultou em um aumento expressivo no número de processos que chegam ao Poder Judiciário, colocando o sistema em uma situação de sobrecarga, já que não há estrutura humana suficiente para lidar com tantas demandas.

Segundo o Conselho Nacional de justiça, não há estrutura que consiga atender com a celeridade desejável esse volume de demanda. “Não por outra razão estamos mapeando a litigiosidade no país para tentar enfrentá-la”, disse o Ministro Luís Roberto Barroso, que além dos processos em tramitação, citou o número de novos processos (35,2 milhões) que deram entrada na Justiça brasileira no ano de 2023, um aumento de 9,4% de crescimento da demanda em relação ao ano anterior. Na Justiça do Trabalho, esse aumento foi de quase 30%. Nesse contexto, a Inteligência Artificial surge como uma possível solução, agilizando os julgamentos ao analisar bases de dados de casos iguais, garantindo segurança aos magistrados e aumentando a agilidade dos processos (CNJ, 2024).

De acordo com a Justiça Federal, o Brasil consta com 91 órgãos do Poder Judiciário, elencados no art. 92 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, excluídos o Supremo STF e o CNJ, que possuem estatísticas à parte. Assim, o “Justiça em Números” inclui: os 27 Tribunais de Justiça Estaduais (TJs); os seis Tribunais Regionais Federais (TRFs); os 24 Tribunais Regionais do Trabalho (TRTs); os 27 Tribunais Regionais Eleitorais (TREs); os três Tribunais de Justiça Militar Estaduais (TJMs); o Superior Tribunal de Justiça (STJ); o Tribunal Superior do Trabalho (TST); o Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e o Superior Tribunal Militar (STM).

É dentro desse cenário de caos que tribunais vêm adotando inovações tecnológicas em suas rotinas, de forma que a Inteligência Artificial já está sendo utilizada, especialmente em julgamentos, como o Robô Larry, criado em 2018 no Tribunal de Justiça do Paraná (TJ-PR), implementando automação de leitura e análises de petições iniciais, mostrando resultados de processos semelhantes em uma tabela, assim agilizando de forma considerável o andamento dos processos.

O Projeto Victor também se destaca, sendo uma ferramenta de Inteligência Artificial do Supremo Tribunal Federal (STF), que tem sua atuação voltada à otimização do juízo de admissibilidade dos recursos extraordinários, tendo contribuído significativamente para a aceleração do trâmite processual. O Projeto Victor contribui para a padronização e maior

previsibilidade das decisões, refletindo diretamente na eficiência e na confiabilidade do sistema judicial.

Esse projeto é um dos casos mais notáveis de como a implementação de inteligências artificiais e tecnologias na área de direito é uma realidade inegável e essencial, pois é uma iniciativa com capacidade de proporcionar uma maior celeridade e segurança jurídica (JUNIOREOLIVEIRA, 2020).

NatJus GPT é outro caso digno de nota, tratando-se de uma Inteligência Artificial desenvolvida pelo Tribunal de Justiça de Mato Grosso em parceria com o InovaJusMT, voltada ao Direito da Saúde. A ferramenta auxilia magistrados com base em fontes oficiais, como e-NatJus, PCDTs, Conitec e Rename, reunindo mais de 2 milhões de páginas técnicas. Diferente de outros sistemas de IAs, não inventa respostas: só utiliza-se dados confiáveis e sempre justifica suas conclusões. Caso não haja respaldo técnico, a ferramenta indica que não sabe, o que reforça o controle contra erros ou "alucinações", isto é, informações inverídicas e não fundamentadas concebidas pela própria IA. Magistrados afirmam que o NatJus GPT não substitui os NATs, mas funciona como um apoio eficaz, agilizando decisões mais técnicas e bem fundamentadas.

3 METODOLOGIA

Este trabalho adota uma abordagem qualitativa, de método indutivo, com o objetivo de analisar a aplicação da Inteligência Artificial no sistema judiciário brasileiro. A escolha por essa metodologia se fundamenta na necessidade de compreender, de forma profunda, os impactos sociais, institucionais e jurídicos que a IA vem promovendo na Justiça brasileira, principalmente por conta da sobrecarga processual enfrentada devido ao aumento de processos. A pesquisa feita não se limita em apenas relatar a utilização dessas tecnologias, mas também em avaliar sua eficácia no cenário atual.

A pesquisa está centrada na análise documental de fontes, como relatórios institucionais divulgados pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), especialmente o programa "Justiça em Números", que apresenta estatísticas detalhadas do funcionamento dos órgãos judiciários. Além disso, foram examinados, artigos científicos e obras de referência no campo da Inteligência Artificial e do Direito. A análise desses documentos visa compreender como a IA vem sendo empregada na prática e quais os impactos gerados por ela no campo jurídico.

De maneira específica, foi realizado um estudo de caso sobre o Robô Larry, criado em 2018 pelo Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR), considerado um dos principais exemplos de aplicação de inteligência artificial no sistema judiciário brasileiro. A seleção desse caso se deu em razão da sua grande relevância e da quantidade de informações disponibilizados sobre o caso. O Robô Larry atua na triagem e leitura de petições iniciais, localizando jurisprudência e contribuindo para a celeridade dos julgamentos.

A análise foi conduzida com base em critérios como, a agilidade na tramitação dos processos, a redução da carga de trabalho dos servidores, volume de demandas processadas com o auxílio da inteligência artificial e percepção dos operadores do direito sobre a confiabilidade das decisões geradas. Para garantir a veracidade dos dados, foi feita uma análise de dados e informações entre os documentos oficiais, artigos e os registros do TJPR.

Por fim, foi feita uma revisão conceitual das tecnologias envolvidas, com base em autores como Turing (1950), Brudage (2018) e Murphy (2012), a fim de esclarecer o funcionamento da inteligência artificial, como foco no Machine Learning, que é um dos meios mais utilizados para o treinamento dessa tecnologia. A abordagem teórica foi essencial para determinar os conceitos e compreender como esses sistemas são treinados, como aprendem e de que forma atuam em diversos contextos. Deste modo, a metodologia adotada tem como objetivo oferecer uma análise crítica, fundamentada e atualizada da integração da inteligência artificial no judiciário brasileiro.

4 RESULTADOS ALCANÇADOS

Pode-se dizer que o presente estudo atingiu seu objetivo principal, ainda que de forma sucinta: analisar o uso da Inteligência Artificial no sistema judiciário brasileiro. Ao longo da exploração do tema, chegou-se a importantes conclusões, dentre elas: as capacidades da Inteligência Artificial em reproduzir competências de raciocínio e aprendizagem de forma semelhante à humana, o que demonstrou seu potencial de atuação em ambientes complexos como o jurídico. Além disso, evidenciou-se a importância do desenvolvimento das técnicas de Machine Learning para a automação desses processos, permitindo a criação de sistemas capazes de resolver problemas e evoluir a partir da análise do ambiente e das informações que os cercam.

Também foi analisado, com base em dados fornecidos pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a forma como a litigiosidade excessiva impacta o funcionamento do Judiciário, gerando morosidade e sobrecarga. Como foi dito anteriormente, somente no ano de 2023 foram registrados 35,2 milhões de novos processos. Esse cenário revela um sistema que, em muitos casos, não consegue dar vazão à quantidade de demandas.

Nesse contexto, o estudo buscou investigar possíveis formas de combater a letargia do sistema judiciário por meio da aplicação de novas tecnologias. Foram destacados, em especial, os programas Victor, implementado pelo Supremo Tribunal Federal (STF), Robô Larry, utilizado pelo Tribunal de Justiça do Paraná (TJPR), e NatJus GPT desenvolvido em parceria com o Tribunal de Justiça do Mato Grosso (TJMT). Sendo todos exemplos de uso concreto da IA na triagem e análise de processos judiciais. Tais iniciativas demonstram como a tecnologia pode ser aliada na construção de um Judiciário mais célere, eficiente e confiável, de maneira a auxiliar a melhoria da gestão processual e para o fortalecimento institucional do sistema de justiça brasileiro.

Poder-se-ia também afirmar que há outras formas de se enfrentar o excesso processual e litigiosidade (como as técnicas de mediação e conciliação), contudo, tais abordagens foram deixadas de lado, tendo em vista que o presente estudo se concentrou especificamente no aspecto tecnológico da questão, não sendo objetivo aprofundar-se em meios alternativos de resolução de conflitos.

Por ora, conclui-se que a inteligência artificial nos tribunais brasileiros é uma realidade que vem se mostrando eficaz, uma vez que provou ser essencial para aqueles que optaram por sua aplicação, pois, além de acelerar os julgamentos ao analisar bases de dados de casos semelhantes, garante aos magistrados maior segurança jurídica. Soma-se se a isso, a diminuição da sobrecarga processual e o uso racional de recursos disponíveis. Em suma, tanto operadores do direito quanto a população em geral vêm sendo beneficiados pelos avanços da Inteligência Artificial, o que reforça a importância de investimentos contínuos por parte dos tribunais em inovação, formação de profissionais e expansão de soluções tecnológicas no âmbito judicial.

REFERÊNCIAS

Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Justiça em Números 2024: Barroso destaca aumento de 9,5% em novos processos. Portal CNJ. 2024. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/noticias/justica-em-numeros-2024-barroso-destaca-aumento-de-95-em-novos-processos/>. Acesso em: 27 mar. 2025.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel. Direito à explicação e decisões automatizadas: reflexões sobre o princípio do contraditório. Inteligência Artificial e o Direito Processual. 2. ed. Editora JusPodivim, 2021

FILHO et. al. PROJETO VICTOR: PERSPECTIVAS DE APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL AO DIREITO. Revista de Direitos e Garantias Fundamentais, vol.19, n.3, dez 2018, p.218-37, doi: <https://doi.org/10.18759/rdgf.v19i3.1587> Acesso em: 08 maio. 2025.

JUNIOR, Saulo Capelari; OLIVEIRA, Moacyr Miguel de. O PROJETO VICTOR E O SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL COMO CORTE INTELIGENTE: O ACESSO À JUSTIÇA NA ERA DIGITAL. In C. Recaj-UfmgXICongressoRecaj-Ufmg, p. 3–13. Disponível em: <84z3UZ0a08FnH81w.pdf>. Acesso em: 08 maio. 2025.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; ZUMBLICK, Martins da Silva. Inteligência Artificial e Direito. 1. ed. Curitiba: Alteridade Editora, 2019.

MURPHY, Kevin P. Machine learning: A Probabilistic Perspective. MIT Press, 2012
Disponível em: <https://raw.githubusercontent.com/kerasking/book-1/master/ML%20Machine%20Learning-A%20Probabilistic%20Perspective.pdf> Acesso em: 14 Abril. 2025.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ (TJPR). Robô Larry Assessor – IAA traz inteligência artificial para os recursos especiais e extraordinários. 2024. Disponível em: https://www.tjpr.jus.br/destaques/-/asset_publisher/1IKl/content/robo-larry-assessor-iaa-traz-inteligencia-artificial-para-os-recursos-especiais-e-extraordinarios/18319 Acesso em: 28 mar. 2025.

TJPR cederá Robô Larry ao Ministério Público do Paraná e ao TJMA: TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARANÁ (TJPR). TJPR cederá Robô Larry ao Ministério Público do Paraná e ao TJMA. 2024. Disponível em: https://www.tjpr.jus.br/destaques/-/asset_publisher/1IKl/content/tjpr-cedera-robo-larry-a-ministerio-publico-do-parana-e-tjma/18319 Acesso em: 28 mar. 2025.

TURING, Alan. Computing Machinery and Intelligence, Mind, v. 59, p. 433- 460, 1950.
Disponível em: <https://academic.oup.com/mind/article-abstract/LIX/236/433/986238?redirectedFrom=fulltext> Acesso em: 29 mar. 2025.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE MATO GROSSO (TJMT). Laboratório de Inovação do Tribunal de Justiça promove webinar sobre ferramenta NatJusGPT. 2025. Disponível em: <https://www.tjmt.jus.br/noticias/2025/2/laboratorio-inovacao-tribunal-justica-promove-webinario-sobre-ferramenta-natjusgpt>. Acesso em: 11 maio 2025.