

A CRIAÇÃO DE UM PODER JUDICIÁRIO HÍBRIDO: A QUEM PERTENCE SEU FUTURO?

Vinícios Costa dos Santos (IC) e Lara Rocha Garcia Gonçalves (Orientador)

Apoio: PIBIC Mackenzie

RESUMO

O avanço das tecnologias de inteligência artificial (IA) representa um impacto significativo no Direito, tanto como objeto de regulamentação quanto como ferramenta para aplicação prática no Poder Judiciário. Este projeto investiga a convergência entre IA e o Direito, com foco na implementação de sistemas inteligentes no Judiciário brasileiro, especialmente em processos de tomada de decisão automatizada. A implementação dessas tecnologias levanta questões críticas, particularmente em relação à opacidade algorítmica e ao potencial de vieses nas decisões automatizadas. A "black box" algorítmica dificulta a rastreabilidade das decisões tomadas por essas ferramentas, comprometendo a contestação e a revisibilidade no contexto jurídico. Diante disso, a pesquisa examina as implicações dessas tecnologias para a eficiência e transparência das decisões judiciais, analisando seus aspectos técnicos e o crescimento do uso da IA nos tribunais. Com base em estudos de caso e na literatura especializada, o trabalho visa identificar as limitações e potencialidades de ferramentas como o ChatGPT, o robô Victor e outras IAs propondo diretrizes para pesquisas futuras que integrem as perspectivas jurídicas e tecnológicas. O objetivo é contribuir para a compreensão técnica e aprofundada, incentivando o uso responsável da IA no sistema judicial, ao mesmo tempo em que explora as inovações dessas tecnologias no contexto brasileiro. O artigo também destaca a importância de desenvolver princípios éticos específicos e regulamentações, como o Projeto de Lei nº 2338/2023, para assegurar que o uso de tais tecnologias no sistema judicial seja responsável, transparente e alinhado aos direitos fundamentais no contexto brasileiro.

Palavras-chave: Inteligência Artificial (IA). Judiciário brasileiro. ChatGPT.

ABSTRACT

The advancement of artificial intelligence (AI) technologies represents a significant impact on Law, both as a subject of regulation and as a tool for practical application in the Judiciary. This project investigates the convergence between AI and Law, focusing on the implementation of intelligent systems in the Brazilian Judiciary, particularly in automated decision-making processes. The implementation of these technologies raises critical issues, particularly concerning algorithmic opacity and the potential biases in automated decisions. The algorithmic "black box" complicates the traceability of decisions made by these tools,



compromising the ability to contest and review them within the legal context. Considering this, the research examines the implications of these technologies for the efficiency and transparency of judicial decisions, analyzing their technical aspects and the growth of AI usage in courts. Based on case studies and specialized literature, the work aims to identify the limitations and potential of tools like ChatGPT, the Victor robot, and other AIs, proposing guidelines for future research that integrates legal and technological perspectives. The objective is to contribute to a technical and in-depth understanding, encouraging the responsible use of AI in the judicial system, while also exploring the innovations of these technologies in the Brazilian context. The paper also highlights the importance of developing specific ethical principles and regulations, such as Bill No. 2338/2023, to ensure that the use of these technologies in the judicial system is responsible, transparent, and aligned with fundamental rights in the Brazilian context.

Keywords: Artificial intelligence (AI). Brazilian judiciary. ChatGPT.

1. INTRODUÇÃO

Seremos substituídos pela inteligência artificial (IA)?

A ideia de que este tipo de tecnologia possa substituir o trabalho humano é uma preocupação cada vez mais presente, especialmente diante das incertezas sobre o futuro do trabalho. Embora essa possibilidade possa parecer distante ou exagerada, uma análise cuidadosa das recentes mudanças sociais revela uma realidade diferente. Essa temática tem sido amplamente explorada na cinematografia e literatura, sugerindo que esse cenário pode estar mais próximo do que imaginamos.

A pandemia da Covid-19 acelerou e impôs o uso de tecnologias, até mesmo em setores tradicionalmente conservadores como o jurídico, devido às medidas de afastamento social. O Poder Judiciário foi forçado a adaptar-se rapidamente, realizando audiências, despachos e atendimentos de forma remota. Impulsionado por esse contexto, surgiram iniciativas como o Juízo 100% Digital¹ e o Programa Justiça 4.0², no final de 2020, que visam promover soluções digitais colaborativas e automatizar atividades judiciais. Além do uso de softwares, a IA também passou a integrar o aparato jurídico, exemplificada por alguns sistemas, como o Athos, implementado no Superior Tribunal de Justiça (STJ), que utiliza IA para automatizar o exame de admissibilidade recursal.

Nesse ínterim, o que se verifica é que há um movimento do Poder Judiciário na busca e implementação de tecnologias, com a finalidade de solucionar de grandes problemas dessa esfera, como a morosidade.

Entretanto, o uso de diferentes tipos de softwares e até mesmo implementação de inteligência artificial, de forma rápida, podem causar danos significativos se não forem regulamentadas e estudadas sob diferentes aspectos para direcionar o uso de tais tecnologias, sendo justamente a atual realidade brasileira.

Deste modo, a relevância deste trabalho reside na necessidade de compreender como a IA está transformando o Judiciário brasileiro, diante dos problemas exemplificados com o objetivo de entender quais são suas limitações e riscos associados à sua implementação rápida e pouco regulamentada.

Ao final, espera-se que o projeto contribua para uma compreensão mais profunda do papel da IA no sistema judiciário, identificando suas fragilidades e melhorias necessárias, e promovendo uma adoção mais consciente e eficaz dessas tecnologias.

¹ [Resolução CNJ n.º 345/2020](#) e [Juízo 100% digital](#)

² [Resolução N.º 385/2021](#) e [Justiça 4.0](#)

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A inteligência artificial (IA) tem se consolidado como uma das tecnologias mais transformadoras do século XXI, trazendo mudanças significativas em diversos setores da sociedade. A viralização do *ChatGPT* (*Generative Pre-Trained Transformer*) nas redes sociais trouxe para a população conectada uma nova ferramenta e infinitas possibilidades. Muitos usuários do *TikTok* e *Instagram* compartilharam suas experiências criativas e surpreendentes com o chat robô, criando conteúdo que era facilmente consumível e compartilhável. Desta maneira, a natureza interativa e acessível da plataforma encorajou o engajamento dos usuários.

Esse foi apenas o começo da revolução que a inteligência artificial está promovendo. Em verdade, esse tipo de tecnologia já estava sendo pesquisada e utilizada por grandes empresas há muitos anos; o estudo em inteligência artificial data de aproximadamente 1958, com o surgimento das primeiras redes neurais e o desenvolvimento do campo da IA³. O papel da *OpenAI*, criadora do *ChatGPT*, foi explorar um novo mercado ao disponibilizar gratuitamente uma plataforma de conversação baseada em IA para o público em geral. Com isso, a empresa colocou a temática e "descoberta" da IA no mapa para todos os conectados⁴.

Mas afinal, o que é inteligência artificial?

Antes de responder à pergunta acima é necessário entender preliminarmente o que é um algoritmo. Trata-se de qualquer procedimento de computador bem definido que possua algum valor agregado na qualidade de suas entradas (*input*), gerando outros valores na saída (*output*), de forma que pode ser considerado uma ferramenta para resolver um problema (CORMEN et al., 2009, p. 5-6). Ou seja, o algoritmo é o conjunto de instruções e regras que um programa de computador (mas não apenas ele) possui para executar suas funções⁵.

Já a IA, portanto, se refere à capacidade de um sistema computacional de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como percepção visual, reconhecimento de fala, tomada de decisões e tradução de idiomas. A definição clássica de IA, conforme proposto por John McCarthy (1956), é "a ciência e a engenharia de criar máquinas inteligentes, especialmente programas de computador inteligentes"⁴. Em outras palavras, algoritmos são as ferramentas ou procedimentos que permitem que sistemas de IA

³ McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1956). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. This seminal paper laid the foundation for AI as a field of study.

⁴ OpenAI. (2023). Introducing ChatGPT. Retrieved from [OpenAI Blog](https://openai.com/blog/chatgpt/).

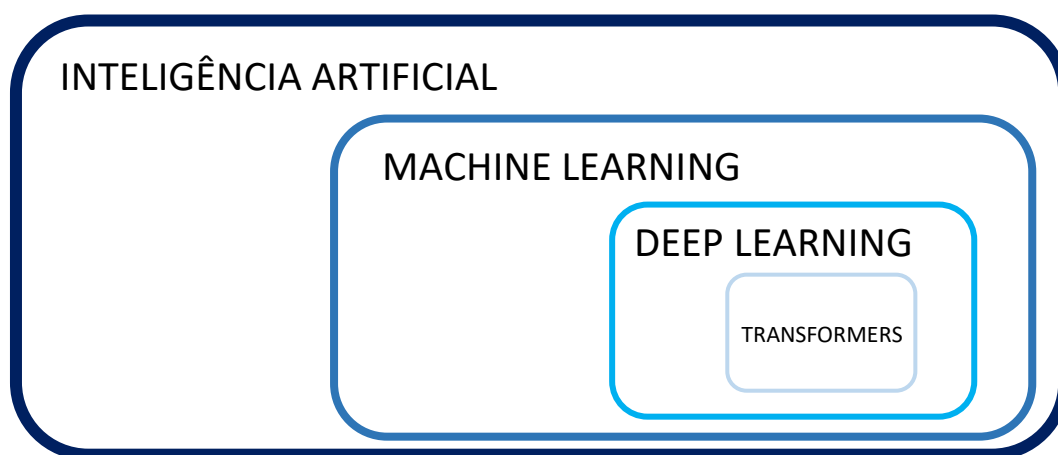
⁵ O que é algoritmo? Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-algoritmo/>. Acesso em: 03/07/2024

processem dados, aprendam com esses dados e tomem decisões⁶, basicamente imitando o sistema de funcionamento de um cérebro humano.

A IA pode ser dividida em duas categorias principais: IA estreita (ANI) (ou fraca) e IA geral (AGI) (ou forte). A IA estreita é projetada para realizar uma tarefa específica, como reconhecimento de imagem ou processamento de linguagem natural. Por outro lado, a IA geral visa replicar a inteligência humana⁷, ou seja, consegue “agir” como uma pessoa para aprender, responder e raciocinar sobre um tema.

Sobre este aspecto, cabe ainda mencionar dois tipos de aprendizagem de máquina, *Machine Learning* (Aprendizado de Máquina) e *Deep Learning* (Aprendizado Profundo). Em síntese, *Machine learning* refere-se ao uso de algoritmos para organizar dados, reconhecer padrões e fazer com que computadores aprendam com esses modelos para gerar *insights* inteligentes sem a necessidade de pré-programação⁸. Já o *Deep Learning*, é um subcampo de *machine leaning*, é a parte do aprendizado de máquina que utiliza algoritmos avançados para imitar a rede neural do cérebro humano.

Em outras palavras, os dados são processados através de várias camadas não lineares que simulam o funcionamento dos neurônios⁹. Ele trabalha principalmente com dados não estruturados, ou seja, dados que não seguem um modelo definido nem foram previamente organizados. Arquivos de texto e de vídeo, e-mails e imagens são alguns exemplos⁹.



⁶ Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

⁷ Nilsson, N. J. (2010). The Quest for Artificial Intelligence. Cambridge University Press. Nilsson, N. J. (2010). The Quest for Artificial Intelligence. Cambridge University Press.

⁸ Salesforce, 2018. Deep e Machine Learning: qual a diferença?. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/blog/machine-learning-vs-deep-learning/>. Acesso em: 10/08/2024.

⁹ Pós PUCPR Digital, 2023. A diferença entre machine learning e deep learning. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/machine-learning-deep-learning>. Acesso em: 10/08/2024.

Dentro dos modelos de Inteligência Artificial, existem as IAs generativas, que utilizam de *deep learning* e são “ensinadas” a partir de grandes bases de dados com o objetivo de que sejam capazes de adquirir o padrão de construção desses dados, sendo os maiores exemplos o *ChatGPT* e o Gemini que operam com base na técnica *output por input*, segundo Davi Castelvechi e Matthew Scherer¹⁰. No entanto, essa tecnologia ainda está longe de se transformarem numa IA forte (AGI).

Um dos motivos disso está no funcionamento dessas ferramentas. Fernando D’Angelo explica a diferença:

“[...] Os LLMs (grandes modelos de linguagem) que conhecemos dão a impressão que conhecem todas as coisas, mas na verdade **são máquinas matemáticas que inferem a probabilidade de qual é a próxima palavra que precisa ser escrita naquela resposta, dado um determinado contexto**”.¹¹

2.1 Chat GPT

Com 2,4 bilhões de acessos em todo o mundo apenas em janeiro de 2024, o Brasil foi o responsável por 5,16% do tráfego total do *ChatGPT*, ocupando o quarto lugar no ranking de nações que mais usam a IA¹². Esse dado evidencia a importância da ferramenta e o quanto ela se tornou parte do cotidiano das pessoas.

O *ChatGPT* é uma ferramenta de processamento de linguagem natural (NLP), criado pela *OpenAI*, uma organização de pesquisa em inteligência artificial. O desenvolvimento do *ChatGPT* baseia-se na arquitetura de redes neurais conhecida como *Transformer*, introduzida no artigo "*Attention is All You Need*" (Vaswani et al., 2017). A ferramenta foi desenvolvida em várias fases, com aprimoramentos em cada nova versão lançada. O projeto teve início em 2018 com o GPT (*Generative Pretrained Transformer*), um modelo de linguagem que utilizava a arquitetura de *Transformer* para gerar texto. Ele foi treinado com uma grande quantidade de textos, o que permitiu aprender a prever a próxima palavra em uma sequência de palavras.

Curioso mencionar que o GPT-2 de 2019, teve sua liberação completa inicialmente contida devido a preocupações com o potencial uso indevido, problemática que até hoje está em pauta. O *ChatGPT* em si é baseado em uma versão otimizada do GPT-3, ajustada especificamente para a interação com usuários em uma conversa. Após o pré-treinamento, o modelo passou por um processo de ajuste fino, no qual foi adaptado para responder a

¹⁰ Regulating artificial intelligence systems: Risks, challenges, competencies, and strategies. Harvard Journal of Law & Technology.

¹¹ Canaltech, 2023. AGI | O que é inteligência artificial geral?. Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/agi-o-que-e-inteligencia-artificial-geral/>. Acesso em: 07/08/2024.

¹² Traffic Analytics, divulgada pela Semrush.

perguntas e participar de conversas de forma mais natural e relevante. Técnicas como *Reinforcement Learning with Human Feedback* (RLHF) foram utilizadas para melhorar a qualidade das respostas geradas, com humanos avaliando as respostas do modelo e fornecendo feedback que foi incorporado ao sistema.

Ressalta-se que o *ChatGPT* não é um *Chatbot* convencional. Isso porque, o *ChatGPT* utiliza um modelo de linguagem que permite compreender o significado das frases e criar conversas muito mais complexas. Por sua vez, um *Chatbot* convencional, ainda que utilize de IA, vai responder apenas as perguntas para as quais foi programado, já que eles seguem um roteiro manualmente definido.

Um clássico exemplo que ilustra essa distinção é quando um usuário interage com um *Chatbot*, em um site, para sanar dúvidas e lá já estão predefinidos os assuntos. Se o usuário fizer perguntas que não estão previstas no escopo do *Chatbot*, ele não conseguirá responder adequadamente e, frequentemente, direcionará o atendimento a um agente humano. Já o *ChatGPT*, por outro lado, é capaz de responder a qualquer pergunta, pois não depende de um contexto pré-definido.

Conforme já mencionado, o *ChatGPT* utiliza a arquitetura *Transformer* (aplicação avançada e específica do *deep learning*). O núcleo do seu funcionamento é o mecanismo de atenção, que permite ao modelo considerar a relevância de diferentes palavras dentro de uma frase ao gerar uma resposta. Isso é particularmente importante em tarefas de processamento de linguagem natural (NLP), onde o significado de uma palavra pode depender fortemente de seu contexto.

2.2 Input-output do Chat GPT

Esse sistema se refere ao processo de como a ferramenta recebe uma entrada (*input*) e gera uma saída (*output*). Esse processo pode ser dividido em várias etapas¹³:

A. Recebendo o Input

O *input* no *ChatGPT* é o texto que o usuário digita, pode ser uma pergunta, uma frase, uma instrução, ou qualquer outro tipo de texto. Esse texto é então transformado em uma sequência de tokens (pequenas unidades de texto, como palavras ou partes de palavras) que o modelo pode processar.

B. Codificação do Input

Uma vez que o texto foi transformado em tokens, esses tokens são convertidos em vetores numéricos através de uma técnica chamada *embedding*. Esses vetores são

¹³ As etapas foram descritas pelo próprio *ChatGPT*.

representações matemáticas que o modelo pode usar para processar e entender o texto em termos de sua semântica e contexto.

C. Processamento pelo Modelo

Os vetores resultantes são então alimentados no modelo de *Transformer*, onde o mecanismo de atenção entra em ação. Durante o processamento, o modelo considera todos os tokens simultaneamente, identificando quais partes do texto são mais relevantes para a tarefa de gerar uma resposta apropriada.

O modelo usa camadas de atenção para se atentar a diferentes partes do *input* e gerar uma representação interna do significado do texto. Essas representações internas ajudam o modelo a entender o contexto e a relação entre as palavras.

D. Geração do Output

Com base nas representações internas do *input*, o modelo começa a gerar o *output token* por *token*. Para cada token, o modelo prevê a probabilidade de cada palavra do vocabulário ser a próxima na sequência. A palavra com a maior probabilidade é escolhida como o próximo *token* na saída.

Esse processo continua até que o modelo gere uma resposta completa, que pode variar em comprimento dependendo da complexidade do *input* e das configurações específicas do modelo (como a limitação de comprimento da resposta).

E. Decodificação do Output

Os *tokens* gerados como *output* são então convertidos de volta em texto legível para humanos. Isso é feito pela decodificação dos vetores numéricos de volta em palavras ou frases que compõem a resposta final.

F. Apresentação ao Usuário

Finalmente, o texto gerado pelo *ChatGPT* é apresentado ao usuário como a resposta à sua pergunta ou instrução. Esse texto é a saída final (*output*) do sistema.

3. PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO

O Poder Judiciário brasileiro tem se adaptado, ainda que de forma contida, ao avanço da IA, em um movimento que visa aprimorar a eficiência e a celeridade dos processos judiciais. Ferramentas como o Sistema Athos (STJ), robô Victor (STF) e outras IAs estão sendo exploradas para auxiliar na automação de tarefas, na análise de grandes volumes de dados e na padronização de decisões. Segundo dados do CNJ (Conselho Nacional de Justiça), o Brasil enfrenta um grande desafio com o acúmulo de processos, o ano de 2023 se

encerrou com um acervo de 83,8 milhões de processos em tramitação e a taxa de congestionamento processual¹⁴ foi de 70,5%, o que significa que a maioria dos casos permanece sem solução ao final de cada ano¹⁵.

Entretanto, o uso da IA no Judiciário não está isento de desafios e limitações. Apesar do seu potencial para otimizar a gestão de processos, as atuais tecnologias ainda apresentam fragilidades significativas. Questões como a opacidade dos algoritmos (*black box*), a falta de contextualização em decisões complexas, e as limitações técnicas das IAs, especialmente em situações que exigem interpretação jurídica mais sofisticada, são pontos críticos que precisam ser abordados.

3.1 Opacidade dos algoritmos

A *black box* (caixa preta), é um conceito que descreve a dificuldade - até mesmo para especialistas e seus criadores - de compreender como um algoritmo, principalmente aqueles que utilizam técnicas de *deep learning*, toma decisões ou chega a determinados resultados. Na mesma medida em que o sistema de redes neurais é um trunfo, por seus cálculos em múltiplas camadas não lineares, ele também é uma problemática. Ora, embora essas técnicas sejam eficazes em reconhecer padrões e fazer previsões, elas não fornecem uma explicação clara sobre como uma conclusão foi alcançada.

Nesse contexto, três fatores principais contribuem, em diferentes graus, para a opacidade¹⁶:

- I. A complexidade dos modelos matemáticos envolvidos;
- II. A dificuldade em compreender as operações envolvidas durante o processamento de grandes volumes de dados; e
- III. A falta de clareza no contexto institucional de uso destes sistemas;

No contexto jurídico, a opacidade dos algoritmos suscita preocupações sobre a contestabilidade e a revisibilidade das decisões automatizadas. Sem a devida transparência, torna-se difícil mapear se um algoritmo está operando de maneira justa, ética e em

¹⁴ A taxa de congestionamento líquida, por sua vez, é calculada retirando do acervo os processos suspensos, sobrestados ou em arquivo provisório. Ressalta-se que nem todos os processos em tramitação estão aptos a serem baixados. É o caso, por exemplo, das execuções penais, que precisam permanecer no acervo enquanto o cumprimento da pena estiver em andamento, ou de uma medida protetiva, que necessita ficar em aberta enquanto vigorar ou a situação de risco permanecer.

¹⁵ CNJ. Justiça em Números. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>

¹⁶ BURRELL, Jenna. How the machine 'thinks': understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, v. 3, n. 1, p. 1-12, 2016.

conformidade com os princípios legais. Esse desafio é amplificado pelo risco de incorporação de vieses na base de dados utilizada para treinar o algoritmo, o que pode resultar em decisões discriminatórias ou que violam preceitos fundamentais do Direito.

3.2 Regulamentações

Devido aos avanços e às preocupações emergentes sobre a inteligência artificial, diversos órgãos governamentais, centros de pesquisa, e organizações têm estudado e proposto parâmetros éticos e normativos para o desenvolvimento e aplicação em sistemas de IA.

Um marco inicial nesse processo foi a publicação, em 2017, das "Diretrizes Éticas para uma IA Confiável" pela Comissão Europeia, que destacou a importância de desenvolver IA de forma transparente, segura e inclusiva. Na sequência, em 2018, entrou em vigor o General Data Protection Regulation (GDPR) da União Europeia, estabelecendo padrões rigorosos para a proteção de dados pessoais, impactando diretamente o uso de IA, especialmente em relação à privacidade e ao tratamento de dados sensíveis. Este regulamento foi um passo crucial para garantir segurança jurídica em questões de internet e privacidade, e seu impacto global levou o Brasil, em 2020, a implementar a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), sua versão adaptada da regulamentação europeia.

Essas legislações ajudaram a delinear o direito digital, oferecendo um direcionamento jurídico. Embora o debate sobre IA já estivesse em andamento e houvesse reclamações sobre a falta de regulamentação específica, foi a partir dessas legislações que, em março de 2024, o AI ACT (Regulamento Europeu sobre Inteligência Artificial) foi aprovado. Assim como a GDPR, não se restringe às organizações europeias, mas se aplica a todas que, ao usar IA, afetem indivíduos na União Europeia.

Analogamente ao AI ACT, o Brasil criou o Projeto de Lei nº 2338, de 2023, que atualmente está em tramitação no Senado. Esse projeto introduz uma classificação de risco para IA, com algumas diferenças em relação à regulamentação europeia, e estabelece uma abordagem baseada no risco para a governança de IA.

A classificação é baseada na natureza dos dados, na complexidade do algoritmo e no potencial danoso. Sistemas que auxiliam na triagem de processos são classificados como de baixo risco, enquanto aqueles que influenciam diretamente decisões judiciais são classificadas como de alto risco (art. 17, VII), exigindo supervisão mais rigorosa e medidas adicionais de segurança.

Em termos de governança e responsabilidade, o Art. 19º do Projeto de Lei estabelece que "Os agentes de inteligência artificial estabelecerão estruturas de governança e processos

internos aptos a garantir a segurança dos sistemas e o atendimento dos direitos de pessoas afetadas (...). A responsabilidade por danos resultantes do uso de IA é atribuída ao fornecedor ou operador que respondem objetivamente pelos danos causados, na medida de sua participação no dano, segundo Art. 27º.

Nos diversos documentos, há alguma convergência em torno dos princípios de transparência (deve estar claro para o usuário que ele interage com um sistema artificial), explicabilidade (divulgação de informações ao interessado que permitam ao usuário entender os critérios para tomada de decisão), não discriminação (evitar que os sistemas incorporem vieses que possam ofender direitos fundamentais), não maleficência (sistemas de IA não podem prejudicar humanos), responsabilidade e privacidade/proteção de dados, muito embora haja divergências sobre o significado e a forma de implementação destes princípios (JOBIN; IENCA; VAYENA, 2019).

3.3 Poder Judiciário e suas iniciativas

Há algum tempo o CNJ, sinaliza o compromisso do Judiciário em adaptar-se às demandas tecnológicas da era digital, como já mencionado. Atualmente o Poder judiciário brasileiro está passando por uma mudança no tocante a tecnologia. O STF opera dois robôs – o Victor, utilizado desde 2017 para análise de temas de repercussão geral na triagem de recursos recebidos de todo país, e a Rafa, desenvolvida para integrar a Agenda 2030 da ONU ao STF, por meio da classificação dos processos de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelas Nações Unidas¹⁷.

No contexto do projeto Victor, antes de a inteligência artificial ser utilizada para analisar a Repercussão Geral, foi necessário treiná-la em uma etapa preliminar. No Brasil, existem diversos sistemas de processo eletrônico (PJE, ESAJ, EPROC, etc.), cada um com suas particularidades em relação à digitalização das peças, separação dos movimentos processuais e organização dos arquivos. Como resultado, os processos que chegam ao STF não seguem um padrão uniforme de divisão. Antes da implementação do Projeto Victor, as secretarias do STF realizavam manualmente a separação das peças processuais mais relevantes para os Ministros (VALLE; FUENTES; AJUS, 2023).

Concluiu-se que essa etapa poderia ser realizada por uma Inteligência Artificial. Para tanto, foi necessário treinar o sistema Victor com uma vasta base de dados composta por diversas peças processuais. Nessa fase da implementação do projeto, o exercício foi realizado separando-se as peças em seis grupos: despachos, sentenças, acórdãos, Recursos Especiais, Agravos em Recursos Especiais e outros. Posteriormente, foi feita uma análise das

¹⁷ [Estrutura orgânica do STF passa a contar com setor voltado a inteligência artificial](#)

peças classificadas pelo Victor por operadores humanos, a fim de identificar a acurácia das previsões realizadas pelo sistema. Verificou-se que a assertividade foi de aproximadamente 93% (DA SILVA, 2018).

Ressalta-se que a IA não decide se um processo possui repercussão geral. O programa Victor apenas classifica os processos em que a repercussão geral já foi previamente reconhecida pelos ministros do STF. Esse processo de separação é possível porque, na fase inicial de implementação do projeto, voltada para a identificação das principais peças processuais, a IA foi treinada para reconhecer e interpretar linguagem natural, e não algorítmica.

Mas essa tecnologia já está defasada e em razão disso o STF lançou, recentemente, através da Resolução 800/2023, a autorização para incorporação da ferramenta Vitória (IA) à plataforma STF-Digital. A plataforma vai ampliar o conhecimento sobre o perfil dos processos recebidos no STF, e permitir a identificação de novos temas de Repercussão Geral e o tratamento conjunto de temas repetidos ou similares. Ela utiliza a técnica de NPL e partir de um indicador criado para cada texto é possível compará-los em termos de similaridades, segregando-os em grupos formados, no qual cada grupo possui um processo paradigma associado e processos agrupados a ele por sua similaridade.

Nesse contexto de uso de IA no judiciário, em 2023, uma decisão judicial proferida por um juiz do TRF1 chamou atenção ao utilizar o *ChatGPT* como ferramenta de apoio para fundamentar a sentença. O caso foi descoberto porque a ferramenta inventou uma jurisprudência do STJ para basear a decisão. O desembargador Néviton Guedes, corregedor da Justiça Federal da 1ª Região, destacou que o CNJ autorizou, por meio da Resolução 332/2020, a utilização de inteligência artificial pelo Judiciário, porém estabelece uma série de balizas éticas para isso.

Este caso deixa claro que o *ChatGPT* também levanta preocupações significativas em relação ao uso ético e ao potencial para desinformação ou danos. Como o modelo foi treinado em dados retirados da internet, ele pode replicar vieses presentes nesses dados, resultando em respostas que podem ser tendenciosas ou imprecisas. A eficácia do *ChatGPT* depende da precisão dos *inputs* fornecidos.

Sob um prisma internacional, pode-se mencionar a diretriz prática da “Court Of King’s Bench Of Manitoba”, província localizada no Canadá, “RE: Use Of Artificial Intelligence In Court Submissions”, do Juiz Chefe Glenn D. Joyal na qual definiu que:

“Dado o desenvolvimento ainda novo, mas rápido, da inteligência artificial, é evidente que a inteligência artificial pode ser utilizada em submissões judiciais. Embora, neste momento, seja impossível prever completamente e com precisão como a inteligência artificial poderá se desenvolver ou como

definir exatamente o uso responsável da inteligência artificial em casos judiciais, existem preocupações legítimas quanto à confiabilidade e à precisão das informações geradas pelo uso de inteligência artificial. Para abordar essas preocupações, quando a inteligência artificial for utilizada na preparação de materiais apresentados ao tribunal, os materiais devem indicar como a inteligência artificial foi utilizada.”¹⁸

No mesmo sentido, o Tribunal Constitucional da Colômbia decidiu, em 12/08/2024, que sistemas de IA podem ser utilizados para a elaboração de decisões judiciais, mas deixou pontos sobre que tipo de usos estão de acordo com o marco constitucional colombiano e instou ao Conselho Superior da Magistratura Judicial para produzir diretrizes para utilização na administração da justiça.

“(…) EXORTA os juízes da República a avaliarem o uso adequado da ferramenta tecnológica *ChatGPT* e outras similares ou desenvolvidas no domínio da inteligência artificial (IA), avaliarem e considerarem as melhores práticas, e aplicarem critérios éticos e de respeito pelos mandatos superiores, a fim de garantir os direitos fundamentais, especialmente o devido processo legal, quando acharem necessário e pertinente fazer uso deles, e garantir a independência e a autonomia judiciais, como garantias insubstituíveis para a validade do Estado Social de Direito e da democracia.”¹⁹

4. CHATGPT JULGANDO PROCESSOS JUDICIAIS

Buscando uma abordagem prática neste projeto, serão realizados testes com o *ChatGPT*, no qual será solicitado a julgar processos judiciais já encerrados. O objetivo é comparar as respostas fornecidas pela Inteligência Artificial, verificar suas métricas e tentar entender o modo de operação ou o tipo de “raciocínio” construído para se chegar a uma sentença. Embora essa ferramenta não tenha sido desenvolvida especificamente para essa finalidade e não possua uma base de dados adequada para julgamentos, o teste é pertinente ao evidenciar as potencialidades e limitações do *ChatGPT*. A experiência visa demonstrar como sistemas de IA que utilizam técnicas sofisticadas de *deep learning* podem ser promissores na incorporação ao Judiciário brasileiro.

Para essa experiência, foi utilizado 1 processo cível do TJSP, com o objetivo de testar a acurácia da ferramenta de forma comparativa.

Os critérios utilizados para a escolha do processo foi: (I) quantidade de partes; (II) existência de testemunhas ou não e sua quantidade; (III) existência de provas; (IV) tipos de

¹⁸ Tradução Livre. Use of Artificial Intelligence in Court Submissions. Disponível em: <https://www.manitobacourts.mb.ca/court-of-queens-bench/procedure-rules-and-forms/notices-and-practice-directions/practice-directions/>. Acesso em: 07, 08 e 2024

¹⁹ Tradução Livre. Corte Constitucional de Colombia decide sobre el uso de ChatGPT y tecnologías afines en la administración de justicia (Sentencia T-323 de 2024). Disponível em: <https://forogpp.com/2024/08/12/corte-constitucional-de-colombia-decide-sobre-el-uso-de-chatgpt-y-tecnologias-afines-en-la-administracion-de-justicia-sentencia-t-323-de-2024/>. Acesso em: 12 de agosto de 2024

provas envolvidas; existência de perícia; (V) existência de recursos; (VI) valor da causa; (VII) tipo de ação. Esses critérios visam garantir a representatividade e a relevância do processo selecionado para a análise.

Em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), o processo utilizado neste estudo é de caráter público, sem qualquer sigilo judicial. Além disso, informações pessoais como nome, estado civil e outros dados, serão alterados para preservação da privacidade dos envolvidos.

Inputs utilizados²⁰:

- I. Solicito a elaboração de uma sentença judicial com base no processo que será enviado. A sentença deve incluir o relatório, a fundamentação e a decisão, atendendo a todos os requisitos estabelecidos pelo Código de Processo Civil e pela Constituição Federal.
- II. Explique detalhadamente como chegou à conclusão apresentada na sentença, descrevendo o raciocínio jurídico empregado.
- III. Quais foram os pontos mais cruciais em sua tomada de decisão?
- IV. Com base na sentença anexada e na sentença por você elaborada, identifique os pontos de divergência e explique as razões dessas diferenças.

Quadro 1 – Informações do processo

Processo	1018348-44.2020.8.26.0068
Tribunal	Tribunal de Justiça de São Paulo
Foro	4ª Vara Cível Barueri
Valor da ação	R\$ 33.027,12
Ação	Despejo por falta de pagamento cumulada com cobrança de aluguéis
Requerente	MVO Empreendimentos Imobiliários Ltda.
Requerido	M S
Juíza	Renata Bittencourt Couto da Costa

Fonte: Vinícios C. 2024

Quadro comparativo 2 - Relatório da sentença

Perguntas	Sentença Original	ChatGPT
Identificação das partes	✓	✓

²⁰ Inicialmente, os autos do processo foram enviados ao ChatGPT, mas sem a sentença. Após o ChatGPT responder às perguntas de I a III, a sentença original foi enviada para que ele pudesse responder à última pergunta.

Identificação do tipo de ação	✓	✓
Menção do valor da causa	✓	X
Menção ao objeto da demanda	✓	X
Menção dos principais fatos	✓	X
Menção aos argumentos da parte Requerente e Requerida	✓	X

Fonte: Vinícios C. 2024

Quadro comparativo 3 – Fundamentação da sentença

Perguntas	Sentença Original	ChatGPT
Menção ao julgamento antecipado	✓	X
Menção ao pedido de gratuidade de justiça	✓	✓
Menção da prova documental juntada	✓	✓
Menção do cenário fático pandêmico	✓	X
Menção de jurisprudência	✓	X
Indicação da legislação aplicável ao caso	✓	✓

Fonte: Vinícios C. 2024

Quadro comparativo 4 – Dispositivo da sentença

Perguntas	Sentença Original	ChatGPT
Foi decretado o despejo?	✓	✓
Concedeu o prazo correto para o despejo?	✓	✓
Citação do dispositivo legal que embasa a decisão de despejo?	✓	X
Menção ao pedido de gratuidade de justiça	X	✓
Condenação dos Requeridos ao pagamento dos encargos inadimplidos?	✓	✓
Condenação dos Requeridos ao pagamento das custas processuais e honorários advocatícios?	✓	✓
Citação do dispositivo legal que embasa a condenação ao pagamento de custas?	X	✓

Fonte: Vinícios C. 2024

Preliminarmente, há de se destacar que a experiência com o *ChatGPT* julgando um processo foi promissora e trouxe resultados positivos. De modo geral, ao analisar o caso, nota-se que a sentença original proferida e a gerada pelo *ChatGPT* são similares. É realmente impressionante observar a eficiência da ferramenta, mesmo considerando que sua finalidade principal é diferente daquela proposta neste experimento.

Observou-se que o raciocínio aplicado pelo *ChatGPT* na elaboração da sentença seguiu os princípios de legalidade, proporcionalidade e fundamentação clara, de acordo com as exigências do Código de Processo Civil e da Constituição Federal. Cada decisão foi justificada com base nos fatos apresentados nos autos e nas normas legais pertinentes, garantindo que a sentença atenda aos requisitos formais e materiais exigidos pela legislação brasileira.

Para uma análise imparcial do resultado da experiência, segue resposta do próprio *ChatGPT* à pergunta IV. “Com base na sentença do caso anexa e na que você criou, elenque os pontos de divergência e explique o motivo deles”:

“Ao comparar a sentença original anexada com a que eu elaborei, podemos identificar as seguintes divergências:

1. Fundamentação sobre a Pandemia de Covid-19:

- **Sentença Anexada:** A decisão original aborda a pandemia de Covid-19, destacando que os réus assumiram o risco ao assinar o contrato durante a pandemia. A sentença nega o pedido de suspensão do despejo com base na situação pandêmica, mencionando que os réus deveriam ter buscado um acordo extrajudicial assim que enfrentaram dificuldades financeiras.
- **Sentença Elaborada:** Na minha versão, não houve menção específica à pandemia de Covid-19. A decisão foi baseada principalmente no inadimplemento contratual e na ausência de justificativas suficientes por parte dos réus.

2. Consideração sobre Multa Contratual:

- **Sentença Anexada:** A sentença original discute a inaplicabilidade de cumulação da multa contratual compensatória com a multa moratória, evitando o *bis in idem*.
- **Sentença Elaborada:** Na sentença que redigi, também foi mencionada a necessidade de evitar *bis in idem*, mas o enfoque principal foi sobre a aplicação da penalidade prevista no contrato sem uma análise mais detalhada sobre a cumulação de multas.

3. Concessão de Prazo para Desocupação:

- **Sentença Anexada:** A sentença original concede um prazo específico para a desocupação do imóvel, com base nas condições estabelecidas, sem condicionar essa desocupação ao pagamento dos valores devidos.
- **Sentença Elaborada:** Na minha versão, eu condicionei a execução dos valores devidos à desocupação do imóvel, o que pode ter causado confusão. O correto seria determinar a desocupação independentemente do pagamento dos valores, mas ainda exigindo o cumprimento das obrigações financeiras.

4. Detalhamento da Prova Documental:

- **Sentença Anexada:** A sentença original detalha a análise dos documentos apresentados, como os pagamentos realizados e os inadimplementos parciais.
- **Sentença Elaborada:** A sentença que elaborei focou mais na base legal e na falta de justificativas dos réus, sem entrar em detalhes extensos sobre a prova documental apresentada.

Motivos das Divergências:

- **Pandemia de Covid-19:** A sentença original foi proferida em um contexto em que a pandemia estava em seu auge, o que exigia uma consideração específica desse fator. A minha versão omitiu essa consideração porque se focou mais nos princípios gerais do direito contratual.
- **Multa Contratual:** A original foi mais cautelosa ao evitar a cumulação de penalidades, o que reflete uma interpretação mais detalhada do contrato e das regras aplicáveis. Eu deveria ter abordado essa questão com maior clareza.
- **Concessão de Prazo:** Na sentença original, o prazo foi concedido sem condicionantes, o que é juridicamente mais apropriado. A formulação que eu utilizei pode ter levado a um entendimento incorreto.

Essas divergências mostram a importância de considerar o contexto específico do caso, como a situação pandêmica, e de evitar ambiguidade na redação das decisões."

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crescente inserção de tecnologias de inteligência artificial (IA) no âmbito jurídico oferece um vislumbre de um futuro em que a eficiência processual pode ser significativamente ampliada. No entanto, a promessa de rapidez e precisão na administração da justiça está inevitavelmente entrelaçada com desafios complexos que exigem uma reflexão aprofundada sobre a adequação e os limites dessas tecnologias. A pesquisa conduzida, fundamentada em testes práticos com o *ChatGPT* e a análise criteriosa de processos judiciais reais, revela tanto as potencialidades quanto as fraquezas das IAs quando aplicadas na esfera jurídica.

No contexto do Poder Judiciário, a IA pode, de fato, representar uma ferramenta poderosa para auxiliar os(as) servidores(as) no gerenciamento e análise de casos. A capacidade das IAs de processar grandes volumes de dados em um tempo relativamente curto pode aliviar a sobrecarga de trabalho enfrentada por muitos profissionais, permitindo-lhes focar em aspectos mais estratégicos e interpretativos do Direito. No entanto, essa contribuição efetiva depende de uma implementação cautelosa, que leve em consideração não apenas a eficiência, mas também a transparência e a equidade.

Um dos maiores desafios identificados é a opacidade dos algoritmos que impulsionam essas tecnologias. A falta de transparência torna difícil para operadores do Direito, e mesmo para desenvolvedores, compreenderem completamente como as decisões são formuladas por essas IAs. Esse "caixa-preta" algorítmico impede que se avalie se os resultados produzidos são justos, éticos e em conformidade com os princípios fundamentais do Direito. No contexto jurídico, onde a contestabilidade e a revisibilidade das decisões são cruciais, essa opacidade pode minar a confiança no uso dessas tecnologias e suscitar questionamentos sobre a legalidade e a moralidade das decisões automatizadas.

Além disso, as limitações das IAs atualmente utilizadas no sistema judiciário estão intrinsicamente ligadas à qualidade dos dados que as alimentam. O risco de viés nos dados de treinamento é uma questão significativa, pois pode resultar em decisões automatizadas que refletem e perpetuam preconceitos existentes na sociedade. Este problema é exacerbado

pela falta de mecanismos robustos de revisão e correção de vieses algorítmicos, o que pode levar a resultados que não apenas falham em promover a justiça, mas que, em alguns casos, podem efetivamente contrariá-la. A ausência de um entendimento claro sobre como mitigar esses riscos limita a eficácia dessas ferramentas, particularmente em questões complexas onde a subjetividade e a interpretação legal desempenham um papel crucial.

A pesquisa também destaca as fragilidades inerentes a capacidade limitada dessas ferramentas para interpretar nuances contextuais e a complexidade das interações humanas reduz a precisão de suas análises em casos que demandam sensibilidade e julgamento crítico. Além disso, a falta de adaptação das IAs aos princípios jurídicos específicos, como a equidade, a proporcionalidade e a proteção dos direitos fundamentais, levanta preocupações sobre a justiça das decisões automatizadas. Essas fragilidades sublinham a necessidade de um desenvolvimento contínuo e específico da ética algorítmica para o campo jurídico, onde os valores e as prioridades do Direito possam ser incorporados de maneira eficaz nos sistemas de IA.

Portanto, apesar de as IAs poderem fornecer um suporte significativo aos servidores do Poder Judiciário, é crucial que a implementação dessas tecnologias seja feita com grande cuidado e responsabilidade. As limitações e fragilidades identificadas precisam ser abordadas por meio de uma maior transparência, uma gestão rigorosa de vieses e uma adaptação ética específica ao contexto jurídico. Somente com esses cuidados será possível construir um sistema judiciário híbrido, onde a tecnologia não apenas complementa, mas também fortalece o compromisso com a justiça e os direitos humanos, pilares fundamentais de qualquer sociedade democrática.

Outro aspecto crucial é a definição clara da finalidade do sistema de IA em contextos específicos. A aplicação de IA na medicina, no comércio e no direito apresenta desafios e requisitos distintos. Enquanto na medicina a ética algorítmica deve priorizar a segurança do paciente e a confidencialidade dos dados, no campo jurídico, os princípios de justiça, equidade e transparência são fundamentais. O desenvolvimento de princípios éticos específicos para cada setor de aplicação é essencial para garantir que os sistemas inteligentes estejam alinhados com as prioridades humanas em cada domínio. Como destacado por Bryson e Theodorou (2019) e pela Comissão Europeia (2018), a ética algorítmica deve ser moldada de acordo com as demandas e valores específicos de cada área de aplicação, permitindo assim a construção de sistemas mais justos, éticos e centrados no ser humano.

Durante a realização do projeto de pesquisa, uma experiência prática foi conduzida para avaliar o potencial de uma inteligência artificial, como o *ChatGPT*, em julgar um processo

judicial. Esta experiência trouxe à tona uma série de *insights* relevantes, tanto sobre as capacidades quanto sobre as limitações das IAs no contexto jurídico.

Inicialmente, observamos que a IA demonstrou uma notável capacidade de processar informações jurídicas complexas em um curto espaço de tempo. A análise de dados, a identificação de precedentes legais e a sugestão de possíveis caminhos jurídicos foram aspectos em que a tecnologia se mostrou eficiente. Isso reforça a ideia de que a IA pode, de fato, servir como uma ferramenta de suporte valiosa para servidores do judiciário, auxiliando na organização e compreensão de grandes volumes de informação.

Entretanto, a experiência também evidenciou as limitações significativas da IA em desempenhar um papel mais ativo e decisivo no julgamento de casos. A interpretação de nuances contextuais e a compreensão das complexidades humanas, que são intrínsecas a muitos processos judiciais, ainda estão além da capacidade atual dessas tecnologias. A IA, ao julgar um caso, pode até fornecer uma análise lógica e fundamentada, mas carece de sensibilidade contextual que muitas vezes é crucial na tomada de decisões jurídicas.

Além disso, a experiência destacou a importância de uma supervisão humana contínua. Mesmo que a IA possa sugerir soluções ou decisões, o julgamento final deve sempre estar nas mãos de um profissional do direito, capaz de considerar fatores que vão além do escopo puramente técnico. Esse aspecto é essencial para garantir que a justiça não seja apenas uma questão de eficiência, mas que continue a ser um processo humano, onde a equidade, a empatia e a interpretação cultural desempenham papéis fundamentais.

Por fim, a realização desse experimento sublinhou a necessidade urgente de regulamentação específica e de um desenvolvimento ético das IAs voltadas para o campo jurídico. Sem diretrizes claras e uma estrutura regulatória robusta, o risco de abusos ou erros sistêmicos pode se tornar uma preocupação real. Portanto, enquanto a pesquisa indica que a IA tem um futuro promissor como auxiliar no sistema judiciário, ela também ressalta a importância de um avanço cauteloso, com foco na integração equilibrada entre a tecnologia e os valores humanos que sustentam o Direito.

6. REFERÊNCIAS

ALLE, V. C. L. L.; FUENTES I GASÓ, J. R.; AJUS, A. M. **Decisão judicial assistida por inteligência artificial e o Sistema Victor do Supremo Tribunal Federal**. Revista de Investigações Constitucionais, v. 10, n. 2, p. e252, maio 2023.

BURRELL, Jenna. How the machine 'thinks': understanding opacity in machine learning algorithms. **Big Data & Society**, v. 3, n. 1, p. 1-12, 2016.

CNJ. **Justiça em Números**. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>. Acesso em: 02 ago. 2024.

CORMEN, Thomas H. et al. **Introduction to algorithms**. 3. ed. Cambridge: The MIT Press, 2009. p. 5-6.

DA SILVA, Nilton Correia. **Notas iniciais sobre a evolução dos algoritmos do Victor: o primeiro projeto de inteligência artificial em supremas cortes do mundo**. In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; DE CARVALHO, Angelo Gamba Prata (Coord.). *Tecnologia Jurídica e Direito Digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 89-94.*

GUTIÉRREZ, J. D. **Corte Constitucional de Colombia decide sobre el uso de ChatGPT y tecnologías afines en la administración de justicia** (Sentencia T-323 de 2024). Disponível em: <https://forogpp.com/2024/08/12/corte-constitucional-de-colombia-decide-sobre-el-uso-de-chatgpt-y-tecnologias-afines-en-la-administracion-de-justicia-sentencia-t-323-de-2024/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

JOBIN, Anna; IENCA, Marcello; VAYENA, Effy. The global landscape of AI ethics guidelines. **Nature Machine Intelligence**, v. 1, p. 389-399, 2019.

JOYAL, Glenn D. MANITOBA COURTS. **Use of Artificial Intelligence in Court Submissions**. Disponível em: <https://www.manitobacourts.mb.ca/court-of-queens-bench/procedure-rules-and-forms/notices-and-practice-directions/practice-directions/>. Acesso em: 07 ago. 2024.

MARANHÃO, J. S. DE A.; FLORÊNCIO, J. A.; ALMADA, M. Inteligência artificial aplicada ao direito e o direito da inteligência artificial. **Suprema - Revista de Estudos Constitucionais**, v. 1, n. 1, p. 154–180, 30 jun. 2021.

MCCARTHY, J., MINSKY, M. L., ROCHESTER, N., & SHANNON, C. E. **A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence**. 1956

NILSSON, N. J. **The Quest for Artificial Intelligence**. Cambridge University Press, 2010.

PÓS PUCPR. **A diferença entre machine learning e deep learning**. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/machine-learning-deep-learning>. Acesso em: 10 ago. 2024.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 4. ed. Pearson, 2021.

SALESFORCE. **Deep e Machine Learning: qual a diferença?**. Disponível em: <https://www.salesforce.com/br/blog/machine-learning-vs-deep-learning/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

SCHERER, M. U. **Regulating artificial intelligence systems: Risks, challenges, competencies, and strategies**. Harvard Journal of Law & Technology.

VASWANI, A. et al. **Attention Is All You Need**. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1706.03762>. Acesso em: 02 ago. 2024.

VALLE, V. C. L. L.; FUENTES I GASÓ, J. R.; AJUS, A. M. **Decisão judicial assistida por inteligência artificial e o Sistema Victor do Supremo Tribunal Federal**. *Revista de Investigações Constitucionais*, v. 10, n. 2, p. e252, maio 2023.

Contatos: vinicios.cs@outlook.com e lararochagarcia@gmail.com