

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí - FAHESP

Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba LTDA – IESVAP

Coordenação do Curso de Direito

Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II

O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CELERIDADE PROCESSUAL NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ

HERIVELTON CARNEIRO FONTENELE JÚNIOR
RAVENNA OLIVEIRA RIBEIRO BARROSO
RAVAN OLIVEIRA DE CARVALHO

PARNAÍBA- PI

2025



IESVAP - Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba SA
Av. Evandro Lins e Silva, nº 4435 B. Sablazal - CEP 64.212-790, Parnaíba-PI
CNPJ - 13.783.22/0001-70 | 86 3322-7314 | www.iesvap.edu.br

O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CELERIDADE PROCESSUAL NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ¹

Herivelton Carneiro Fontenele Junior²

Ravenna Oliveira Ribeiro Barroso³

Ravan Oliveira de Carvalho⁴

Andrey Carlos Silva Sousa⁵

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso analisa o impacto da Inteligência Artificial (IA) na celeridade processual no Tribunal de Justiça do Piauí (TJPI), com ênfase na ferramenta JuLIA, implementada em 2023. O problema de pesquisa centra-se na morosidade crônica do sistema judiciário brasileiro, exacerbada pelo volume crescente de demandas judiciais, como os 247 mil processos distribuídos no TJPI nos dez primeiros meses de 2023, equivalendo a um novo caso a cada 98 segundos, o que compromete o acesso à justiça, viola o princípio da razoável duração do processo (artigo 5º, inciso LXXVIII, da Constituição Federal de 1988) e contraria a eficiência administrativa (artigo 37, CF/1988), gerando insegurança jurídica e custos sociais elevados. O objetivo geral é avaliar o impacto da IA na aceleração dos processos no TJPI, promovendo justiça ágil e acessível, enquanto os específicos incluem conceituar a IA no contexto jurídico, analisar celeridade e eficiência processual, e examinar a Resolução CNJ nº 332/2020, que estabelece diretrizes éticas, transparência e supervisão humana para o uso de IA, integrando o programa Justiça 4.0. Metodologicamente, adota-se abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, com revisão bibliográfica sistemática de cinco estudos principais (Serafim et al., 2023; Santos e Mata, 2024; Magalhães et al., 2024; Lucheta, 2021; Silva et al., 2025), selecionados via buscas em bases como *Google Scholar* e *SciELO*, utilizando palavras-chave como “Inteligência Artificial”, “Celeridade Processual” e “JuLIA TJPI”, aplicando análise de conteúdo para categorizar temas como eficiência operacional e desafios éticos, priorizando fontes secundárias sem coleta primária. Os resultados indicam redução de 25% no tempo médio de baixa de processos com a JuLIA, atuando em 36.783 casos e gerenciando 193.215 partes, mitigando estagnações e promovendo transição digital. Conclui-se que a IA optimiza a tramitação, mas exige equilíbrio ético para evitar vieses e desumanização, recomendando estudos empíricos futuros e treinamentos para um Judiciário eficiente e humano.

Palavras-chave: inteligência artificial; celeridade processual; política judiciária de IA; inovação no judiciário; cultura digital.

¹ Artigo Científico apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II como requisito para obtenção de nota no Curso de Direito da Afya Faculdade.

² Acadêmico do curso de Bacharelado em Direito da Afya Faculdade.

³ Acadêmica do curso de Bacharelado em Direito da Afya Faculdade.

⁴ Acadêmico do curso de Bacharelado em Direito da Afya Faculdade.

⁵ Docente do curso de Bacharelado em Direito da Afya Faculdade.



INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea, marcada por avanços tecnológicos acelerados, tem presenciado transformações profundas em diversos setores, incluindo o Poder Judiciário. A Inteligência Artificial (IA) emerge como ferramenta essencial para otimizar processos e reduzir custos. No Brasil, o sistema judiciário enfrenta morosidade processual que compromete o acesso à justiça e aos direitos fundamentais. Esse problema é agravado pelo volume crescente de demandas, exigindo soluções inovadoras. A Emenda Constitucional nº 45/2004 inseriu o inciso LXXVIII no artigo 5º da Constituição, assegurando a razoável duração do processo e promovendo a eficiência.

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) analisa o impacto da IA na celeridade processual no Tribunal de Justiça do Piauí (TJPI), focando na ferramenta JuLIA, implementada em 2023. Desenvolvida no Opala Lab, a JuLIA automatiza tarefas como intimações e classificações, reduzindo o tempo de tramitação. Dados mostram atuação em 36.783 processos, gerenciando 193.215 partes, com redução de 25% no tempo para baixa. Essa iniciativa alinha-se à Resolução CNJ nº 332/2020, que garante ética, transparência e supervisão humana no uso de IA no Judiciário.

A justificativa para este estudo reside na urgência de abordar a morosidade como entrave ao Estado Democrático de Direito. No TJPI, 247 mil processos foram distribuídos em 2023, um a cada 98 segundos, conforme Santos e Mata (2024). Essa sobrecarga viola o princípio da eficiência previsto no artigo 37 da Constituição e gera insegurança jurídica. A IA, via JuLIA, mitiga esses problemas, justificando a análise para promover justiça ágil e acessível na sociedade piauiense e reduzir impactos negativos.

Em segundo lugar, a relevância acadêmica justifica a investigação, pois a interseção entre Direito e tecnologia é incipiente na doutrina brasileira, apesar da Resolução CNJ nº 332/2020. Estudos de Magalhães *et al.* (2024) e Serafim *et al.* (2023) destacam a transição de processos físicos para digitais no Piauí, superando ineficiências, mas alertando para riscos éticos como vieses. Este TCC contribui para o debate, alinhando-se a Peixoto (2020) e Girardi (2020), equilibrando eficiência com garantias constitucionais na transformação digital judiciária.

Por fim, a justificativa social reside no potencial da IA para democratizar a justiça no Piauí, onde recursos limitados agravam a lentidão. A JuLIA reduz o tempo de baixa em 25% e gerencia processos estagnados, beneficiando jurisdicionados e reduzindo custos. Como alertam Lucheta (2021) e Silva *et al.* (2025), prever impactos negativos evita a desumanização. Este



estudo apoia políticas éticas no programa Justiça 4.0 do CNJ, integrando tecnologia sem comprometer a dignidade humana e os direitos fundamentais.

Conceitualmente, a IA simula a inteligência humana via computação, baseada em estatística e lógica (Peixoto; Silva, 2019). Sua evolução remonta a Aristóteles e Descartes, evoluindo para aplicações como análise de *big data* (Russell e Norvig, 2013). No campo jurídico, classifica-se em sistemas que pensam ou agem racionalmente (Girardi, 2020). A adoção suscita debates éticos, como a automação judicial equilibrando eficiência e desumanização, exigindo IA explicável conforme a Resolução CNJ nº 332/2020, artigo 3º.

No TJPI, a JuLIA aplica IA em módulos para processamento, análise de dados e comunicação. Magalhães *et al.* (2024) categorizam os resultados: 5.745 processos não intimados (64 dias para baixa), 23.492 intimados/classificados (48 dias) e 5.156 com ambos (42 dias). Integra o programa Justiça 4.0 do CNJ, com plataformas PDPJ-Br e Sinapses. Exemplos nacionais incluem o Victor no STF e o Sócrates no STJ, sob a Resolução 332, exigindo supervisão e prevenção de vieses algorítmicos.

Apesar dos benefícios, os desafios incluem opacidade algorítmica e solipsismo decisório (Peixoto, 2020). Lucheta (2021) alerta para tarefas subjetivas que necessitam de análise humana, enquanto Silva *et al.* (2025) enfatizam impactos sociais e responsabilização pública. Santos e Mata (2024) destacam o volume de processos no TJPI, justificando a IA para aumentar a produtividade.

Metodologicamente, o TCC adota abordagem qualitativa com revisão bibliográfica, analisando cinco estudos principais. Os resultados indicam avanços na celeridade, mas apontam a necessidade de equilíbrio ético. Objetivo geral: avaliar o impacto da IA no TJPI. Objetivos específicos: conceituar IA; analisar a celeridade; e examinar a Resolução CNJ nº 332. A estrutura inclui Referencial Teórico, Metodologia, Resultados, Considerações Finais e Referências, contribuindo para o debate sobre inovação judiciária no Piauí e no Brasil.

Em síntese, a IA no TJPI via JuLIA moderniza o Judiciário, mitigando a morosidade e reforçando princípios constitucionais. A implementação deve guiar-se por ética e transparência, servindo à humanidade. Este estudo descreve os impactos e propõe reflexões para um Judiciário eficiente e humano, promovendo o acesso à justiça e a efetividade dos direitos na sociedade contemporânea.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceitos de inteligência artificial

Os avanços tecnológicos estão promovendo transformações profundas em todas as formas de prestação de serviços, produção de bens, lazer e trabalho cotidiano, de maneira extremamente rápida. De forma simplificada, a inteligência artificial consiste em programas (*softwares*) que transferem determinadas capacidades humanas para computadores. Contudo, para uma compreensão mais sólida, é necessário analisar brevemente o conceito de inteligência artificial (Barroso, 2024).

Pode-se dizer que o escopo da inteligência artificial é vasto, abrangendo diversas áreas tecnológicas e campos de aplicação, como sistemas de apoio à decisão, realidade aumentada, tradução automática, análise de *big data*, computação cognitiva, robótica, veículos autônomos, reconhecimento facial, assistentes virtuais e publicidade segmentada, entre outros exemplos (Girardi, 2020).

A evolução da inteligência artificial tem raízes em conceitos da filosofia clássica. Pensadores como Aristóteles e Descartes refletiram sobre a natureza do pensamento humano e a possibilidade de sua reprodução em máquinas. Esses debates filosóficos lançaram as bases para as discussões modernas sobre cognição artificial. O filósofo René Descartes, por exemplo, com seu célebre "*Cogito, ergo sum*" (Penso, logo existo), destacou a relação entre pensamento e existência, questão que ressoa nas tentativas contemporâneas de desenvolver sistemas autônomos e pensantes (Russel; Norvig, 2013).

Peixoto e Silva (2019) definem a IA como uma subárea da ciência da computação voltada a simular processos da inteligência humana por meio de recursos computacionais, estruturando-se sobre fundamentos de estatística, lógica e linguística. A partir dessa concepção, comprehende-se que a IA busca reproduzir, de forma artificial, aspectos da cognição humana, permitindo que sistemas executem tarefas antes restritas ao raciocínio e à interpretação humanos, como reconhecimento de padrões e tomada de decisão. Para Urwin (2016), essa tecnologia constitui uma ferramenta projetada para auxiliar ou substituir a mente humana ao processar informações de bancos de dados e sinais externos, operando em diferentes dispositivos inteligentes.

Russell e Norvig (2003 *apud* Girardi, 2020) apresentam uma taxonomia clássica que classifica a IA em “sistemas que pensam como humanos, pensam racionalmente, agem como humanos e agem racionalmente”. Essa distinção revela a amplitude conceitual e operacional da IA e evidencia que a tecnologia pode ser tanto um instrumento de imitação da racionalidade



humana quanto uma forma de ampliá-la. Assim, a IA não se limita à reprodução do pensamento humano, mas também redefine a própria noção de racionalidade e de tomada de decisão, ponto central quando se discute seu uso em esferas sensíveis, como o Direito.

A sucessão de avanços tecnológicos ligados à internet, às redes sociais, aos *smartphones* e à cultura digital não resultou apenas na abertura de novos espaços de comunicação, mas também transformou profundamente os modos de interação e expressão. Especialistas observam o surgimento de uma cultura participativa, marcada pelo desejo de envolvimento direto na construção e difusão de informações (Schreiber *et al.*, 2022).

Esse mesmo processo de transformação digital extrapola o campo comunicacional e atinge o sistema jurídico. O chamado paradoxo da automação judicial reflete a tensão entre a eficiência proporcionada pelos algoritmos e o risco de desumanização das decisões. Conforme discutido em O Direito e Mídia (2022), a implementação de sistemas automatizados no Judiciário pode acelerar o trâmite processual e reduzir custos, mas também suscita preocupações éticas quanto à transparência, à imparcialidade e à responsabilidade das decisões produzidas por máquinas.

Nesse contexto, surge o conceito de IA explicável (*Explainable AI*), que se refere à necessidade de garantir que as decisões geradas por sistemas inteligentes sejam compreensíveis e auditáveis por humanos. O artigo 3º da Resolução CNJ nº 332/2020 consagra esse princípio ao exigir que os sistemas de IA utilizados pelo Judiciário assegurem a transparência, de modo que "as pessoas possam compreender o funcionamento geral do sistema e identificar a influência de seus resultados na tomada de decisão judicial".

A crescente incorporação da Inteligência Artificial no sistema de justiça brasileiro, especialmente após a Resolução nº 332/2020 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), demanda diretrizes éticas que preservem os direitos fundamentais e as garantias processuais. Entre essas diretrizes, destaca-se a supervisão humana obrigatória, prevista no artigo 3º, inciso VII, segundo o qual as decisões e atos judiciais devam ser objeto de controle, revisão e responsabilidade humana". Essa exigência reafirma que a tecnologia deve servir como instrumento de apoio à decisão judicial, e não como substituto da interpretação e da prudência do magistrado.

As diversas aplicações dessa tecnologia no âmbito jurídico tornam-se evidentes tanto no funcionamento dos tribunais quanto na rotina dos escritórios de advocacia. A implementação do sistema JuLIA nas rotinas do Tribunal do Piauí ilustra esse processo de modernização. A JuLIA é composta por quatro módulos distintos: processual, análise de dados, acesso à informação e comunicação ativa, que permitem uma ampla gama de funcionalidades (Mendonça, 2023).



De acordo com Magalhães *et al.* (2024), a ferramenta JuLIA apresentou resultados expressivos ao atuar em um total de 36.783 processos, realizando intimações e classificações de aptos à baixa, além de gerir 193.215 partes envolvidas. Esses dados demonstram a eficiência e a amplitude da ferramenta na gestão processual, otimizando os recursos do TJPI e aprimorando sua eficiência operacional.

Os resultados da ferramenta JuLIA foram categorizados em três principais grupos de atuação, conforme descrito a seguir: processos não intimados e não classificados como aptos a baixa, que compreenderam 5.745 processos, com um tempo médio para baixa de aproximadamente 64 dias e 30 horas; processos em que a JuLIA intimou ou classificou como aptos a baixa, totalizando 23.492 processos, com um tempo médio para baixa de aproximadamente 48 dias e 36 horas; e processos intimados e classificados como aptos a baixa, que corresponderam a 5.156 processos, com um tempo médio para baixa de aproximadamente 42 dias e 31 horas (Magalhães *et al.*, 2024).

A inserção da tecnologia no Poder Judiciário tem transformado significativamente a condução e o acompanhamento dos processos. Sistemas eletrônicos, audiências virtuais e plataformas digitais de consulta não apenas modernizam a estrutura judiciária, como também ampliam o acesso do cidadão à justiça. Essa modernização demonstra como a tecnologia pode ser uma aliada valiosa do Sistema Judiciário, beneficiando magistrados e jurisdicionados (Silva, 2023).

As aplicações da IA no campo jurídico são amplamente perceptíveis e essenciais para a simplificação, agilidade e eficiência das atividades judiciais. Contudo, a adoção de algoritmos para apoio à decisão deve vir acompanhada de critérios éticos e jurídicos claros, garantindo que o avanço tecnológico preserve os valores centrais do Direito, especialmente a justiça, a equidade e a dignidade humana.

2.2 Celeridade processual e eficiência

A celeridade processual e a eficiência são princípios fundamentais para a construção de um sistema judiciário acessível, democrático e eficaz. No Brasil, historicamente caracterizado por processos morosos, tais princípios têm sido alvo de debates constantes tanto no meio acadêmico quanto no âmbito jurídico. A busca por celeridade e eficiência ultrapassa a esfera administrativa, configurando-se como um imperativo constitucional necessário à efetivação dos direitos fundamentais. Isso significa que o processo judicial não deve ser apenas justo, mas

também célere e eficaz, garantindo aos cidadãos a concretização prática de seus direitos, conforme assinala José Afonso da Silva (2005).

A Emenda Constitucional nº 45, de 2004, representou um marco no ordenamento jurídico brasileiro ao inserir o inciso LXXVIII no artigo 5º da Constituição Federal, assegurando a todos o direito à razoável duração do processo e aos meios que garantam sua celeridade. Paralelamente, o princípio da eficiência, previsto no *caput* do artigo 37, é aplicável à administração pública e impõe ao Estado a obrigação de adotar práticas capazes de reduzir a morosidade judicial. Essa alteração elevou a celeridade processual ao patamar de direito fundamental, evidenciando a necessidade de conciliar rapidez com legalidade e justiça (Brasil, 2004).

Segundo José Afonso da Silva (2005, p. 120), a duração razoável do processo é condição indispensável ao Estado Democrático de Direito, uma vez que "o acesso à justiça não se satisfaz com a simples abertura das portas do Judiciário, mas exige prestação jurisdicional em tempo útil". Alexandre de Moraes (2019) reforça que a efetividade da jurisdição depende da conciliação entre rapidez processual e respeito às garantias constitucionais, como o contraditório e a ampla defesa, de modo a preservar a legitimidade e a segurança jurídica do procedimento.

Celso Antônio Bandeira de Mello (2015) conceitua a eficiência como o dever de realizar atividades com presteza, perfeição e rendimento funcional. Aplicada ao Judiciário, a eficiência não se limita à redução de prazos processuais, mas envolve a emissão de decisões fundamentadas, corretas e socialmente relevantes. Portanto, a eficiência jurisdicional resulta da conjugação entre rapidez e qualidade, demonstrando que a celeridade não pode ser dissociada da profundidade e da precisão das decisões, fortalecendo a confiança da sociedade no sistema judicial (Bandeira de Mello, 2015).

No contexto atual, a tecnologia assume papel central, especialmente na utilização da Inteligência Artificial (IA) para apoio processual. Diversos autores destacam que sistemas de automação permitem a triagem de processos, a identificação de demandas repetitivas e o apoio na elaboração de minutas, favorecendo a padronização e a rapidez das decisões. Didier Jr. (2021) e Marinoni (2020) observam que a incorporação de ferramentas tecnológicas é essencial para modernizar a Justiça, otimizar recursos e reduzir o acúmulo de processos, garantindo mais eficiência administrativa e jurisdicional.

O Tribunal de Justiça do Estado do Piauí (TJPI) exemplifica a aplicação de tecnologias de IA na prática. Didier Jr. e Dinamarco (2020) afirmam que soluções de inteligência artificial podem ser ajustadas à realidade local, acelerando o trâmite processual e mitigando gargalos

administrativos, sem prejudicar os direitos fundamentais. A implementação de sistemas capazes de analisar e classificar automaticamente petições e documentos contribui para desafogar setores sobrecarregados, agilizando a movimentação processual e reforçando o princípio da eficiência na administração judiciária.

Projetos inovadores, como a análise automática de petições iniciais e a classificação de documentos, demonstram que a tecnologia, aliada a boas práticas administrativas, fortalece significativamente a eficiência do Judiciário (Marinoni; Arenhart; Mitidiero, 2021). A utilização dessas ferramentas permite ao tribunal direcionar esforços humanos para tarefas estratégicas, reduzir atrasos e aumentar a qualidade das decisões, mostrando que a modernização tecnológica é um recurso indispensável para a prestação jurisdicional de forma célere e eficaz.

Entre as ferramentas de destaque desenvolvidas para o TJPI está a JuLIA, Justiça Auxiliada por Inteligência Artificial. Rodrigues (2023) destaca que sistemas como a JuLIA permitem identificar e analisar dados para antecipar demandas futuras, além de organizar informações de maneira segura e confiável. Essa tecnologia evita atrasos no acesso às informações e contribui para o planejamento estratégico do tribunal, refletindo diretamente na redução da morosidade e no aprimoramento da prestação jurisdicional.

A utilização da IA também promove a racionalização de recursos humanos e financeiros, atendendo ao princípio da eficiência administrativa. Didier Jr. (2021) observa que, ao automatizar tarefas repetitivas, os tribunais conseguem reduzir custos operacionais e melhorar o tempo de resposta às partes, garantindo o direito à razoável duração do processo. Assim, celeridade e eficiência caminham lado a lado, promovendo um sistema judicial mais ágil, acessível e confiável para a sociedade.

Portanto, a conjugação entre celeridade e eficiência depende de um equilíbrio delicado: acelerar o trâmite processual por meio de inovações tecnológicas e boas práticas administrativas, sem comprometer as garantias constitucionais que asseguram o devido processo legal. A experiência de tribunais que adotam Inteligência Artificial evidencia que a tecnologia é uma ferramenta promissora, mas deve ser utilizada com governança, transparência e respeito aos direitos fundamentais. Dessa forma, celeridade e eficiência não são valores opostos à justiça, mas instrumentos indispensáveis à sua plena realização (Silva, 2005; Moraes, 2019).

2.3 Política Judiciária de Inteligência Artificial no Poder Judiciário: a Resolução nº 332 do CNJ, o Programa Justiça 4.0 e experiências de Tribunais Estaduais

A inteligência artificial (IA) tem sido um dos pilares da transformação digital do Poder Judiciário brasileiro, que busca alinhar-se às exigências da sociedade contemporânea marcada pela Quarta Revolução Industrial. O Conselho Nacional de Justiça (CNJ), atento a essa realidade, editou a Resolução nº 332 de 2020, estabelecendo diretrizes de transparência, ética e governança na produção e utilização de IA em atividades judiciais e administrativas. O objetivo da norma é garantir que o uso dessas ferramentas não apenas contribua para a celeridade e eficiência processual, mas também respeite os direitos fundamentais dos cidadãos. A Resolução, portanto, não legitima decisões autônomas de algoritmos, mas define parâmetros para sua atuação como instrumento auxiliar à magistratura (Cavalcanti; Medeiros Junior, 2020).

A Resolução nº 332/2020 trouxe um marco regulatório essencial, pois estabelece que toda ferramenta de IA no Judiciário deve ser desenvolvida e aplicada observando valores constitucionais como dignidade da pessoa humana, devido processo legal e imparcialidade. O CNJ determinou que a supervisão humana é imprescindível, assegurando que a decisão judicial permaneça como atribuição exclusiva do magistrado. Além disso, a norma impõe a necessidade de auditoria e validação dos sistemas, prevenindo riscos de vieses e falhas algorítmicas que possam comprometer a prestação jurisdicional. Nesse contexto, a política judiciária de IA não se restringe ao aspecto técnico, mas envolve uma reflexão ética e jurídica acerca da relação entre tecnologia e justiça (Vaz; Gomes; Dias, 2021).

O programa Justiça 4.0, instituído pelo CNJ, é outro marco da transformação digital, integrando diversas iniciativas voltadas à inovação tecnológica. Esse programa busca ampliar o acesso à justiça por meio de serviços digitais, automação de rotinas e maior interoperabilidade dos sistemas. Entre seus pilares, destacam-se a Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br) e a Plataforma Sinapses, que permitem o desenvolvimento colaborativo e transparente de soluções de IA. A PDPJ-Br uniformiza sistemas eletrônicos, enquanto a Sinapses funciona como repositório nacional de modelos de IA, promovendo cooperação entre tribunais e evitando duplicidade de esforços (Magalhães *et al.*, 2024).

No âmbito dos tribunais, diversos exemplos ilustram os avanços da política judiciária de IA. O Supremo Tribunal Federal (STF) desenvolveu o sistema Victor, voltado à triagem de recursos extraordinários, identificando automaticamente temas com repercussão geral. O Superior Tribunal de Justiça (STJ), por sua vez, implementou o Sócrates, que auxilia na pesquisa jurisprudencial e na identificação de precedentes qualificados. Esses projetos

demonstram como a IA pode atuar em funções de apoio técnico e analítico, otimizando o trabalho humano sem substituí-lo, além de reforçar a importância da Resolução 332 como parâmetro normativo de segurança e ética (Cavalcanti; Medeiros Junior, 2020).

O Tribunal de Justiça do Estado do Piauí (TJPI) tornou-se um caso de destaque nacional com a implementação da ferramenta JuLIA (Justiça Auxiliada por Inteligência Artificial), desenvolvida em seu laboratório de inovação, o Opala Lab. A JuLIA utiliza técnicas avançadas de aprendizado de máquina, como o modelo GPT-3.5, para automatizar tarefas processuais, analisar petições e facilitar o acesso à informação. O resultado foi a redução em 25% do tempo médio de baixa de processos, além de significativa melhora na comunicação com os jurisdicionados. A experiência piauiense exemplifica a materialização da Justiça 4.0, evidenciando como a inovação pode efetivamente transformar a administração judicial (Magalhães *et al.*, 2024).

Outros tribunais também têm investido em soluções próprias, revelando o caráter federativo e colaborativo da política judiciária de IA. O Tribunal de Justiça de Rondônia, por exemplo, foi pioneiro na criação da Plataforma Sinapses em parceria com o CNJ, consolidando um ambiente de compartilhamento de modelos de IA. Já o Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) desenvolveu o robô Athos, voltado à análise preditiva de processos, enquanto o Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP) tem utilizado ferramentas para classificação automatizada de petições. Esses projetos locais reforçam a importância da Resolução 332 como norte regulatório e do Justiça 4.0 como eixo integrador (Fornasier; Silva; Schwede, 2023).

Apesar dos benefícios, os desafios são expressivos. A doutrina aponta que a utilização da IA deve respeitar limites éticos claros, evitando riscos de "solipsismo algorítmico", ou seja, a substituição do raciocínio jurídico por conclusões automáticas. A opacidade algorítmica, conhecida como *black box*, também é uma preocupação recorrente, pois dificulta a compreensão e a contestação dos critérios utilizados pelo sistema. Assim, a política judiciária de IA deve ser pautada pela auditabilidade, explicabilidade e pelo direito à revisão das decisões automatizadas. Nesse sentido, a Resolução 332 reforça a centralidade do ser humano no processo decisório, mesmo diante do avanço das novas tecnologias (Peixoto, 2020).

Por fim, observa-se que a política judiciária de IA no Brasil constitui um esforço para conciliar eficiência tecnológica e garantias fundamentais. A Resolução 332/2020, o programa Justiça 4.0 e as experiências de tribunais como STF, STJ, TJPI e TJRO ilustram a convergência entre inovação e regulação. O grande desafio é assegurar que o uso de IA fortaleça a efetividade jurisdicional, sem comprometer a legitimidade democrática da justiça. Com base nos princípios constitucionais e nas diretrizes internacionais, o Brasil tem buscado consolidar um modelo que



alia celeridade, transparência e ética, apontando para uma nova era da jurisdição digital (vaz; gomes; dias, 2021).

3 METODOLOGIA

O presente Trabalho de Conclusão de Curso adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com o objetivo de analisar o impacto da Inteligência Artificial na celeridade processual no Tribunal de Justiça do Piauí. A pesquisa fundamenta-se em uma revisão bibliográfica sistemática, priorizando fontes doutrinárias, normativas e artigos científicos recentes sobre o tema. Foram selecionados cinco estudos principais, identificados por meio de buscas em bases de dados acadêmicas, como *Google Scholar*, *SciELO* e repositórios institucionais, utilizando palavras-chave como “Inteligência Artificial”, “Celeridade Processual” e “JuLIA TJPI”. A seleção considerou critérios de relevância, atualidade (publicações entre 2022 e 2025) e contribuição ao debate sobre inovação judiciária. Essa metodologia permite uma análise aprofundada dos conceitos teóricos e empíricos, sem a necessidade de coleta de dados primários, alinhando-se à natureza acadêmica do estudo.

A coleta de dados foi realizada de forma não probabilística, com foco em materiais acessíveis online e em bibliotecas digitais, incluindo resoluções do CNJ, livros de referência e artigos *peer-reviewed*. Os cinco artigos escolhidos, de autores como Serafim *et al.* (2023), Santos e Mata (2024), Magalhães *et al.* (2024), Lucheta (2021) e Silva *et al.* (2025), foram analisados quanto às contribuições para a compreensão da transição de processos físicos para digitais, ao desempenho da ferramenta JuLIA e aos desafios éticos da IA no Judiciário. A análise qualitativa empregou técnicas de análise de conteúdo, categorizando os textos em temas como eficiência operacional, redução da morosidade e limites éticos. Essa abordagem garante uma interpretação crítica e integrada dos dados, promovendo reflexões sobre a aplicação prática da IA no contexto piauiense.

Os procedimentos éticos foram observados rigorosamente, respeitando direitos autorais e citando todas as fontes conforme as normas da ABNT. Não houve envolvimento de participantes humanos, o que dispensou a aprovação por comitê de ética. Os resultados derivam da síntese dos estudos selecionados, apresentados em quadro comparativo para facilitar a visualização das contribuições. As limitações incluem a dependência de fontes secundárias e a ausência de dados quantitativos primários, o que sugere pesquisas futuras com abordagens mistas. Essa metodologia qualitativa, ancorada em revisão bibliográfica, mostra-se adequada

para explorar as interseções entre Direito e tecnologia, contribuindo para o debate acadêmico sobre inovação no Poder Judiciário brasileiro.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na abrangência da temática, foram identificados 5 (cinco) artigos que atendem aos objetivos abordados, como podem ser verificados no quadro 1:

Quadro 1 – Principais estudos na área.

Título e ano de publicação	Autores	Contribuições
As Novas tecnologias empregadas no poder judiciário e sua contribuição para a celeridade processual (2023).	Serafim <i>et al.</i>	Hoje a maioria das ações judiciais na Justiça Estadual, especialmente na Justiça piauiense, ainda tramita por meio de processos físicos, que podem ser compostos por vários volumes. Esses processos acumulam-se em prateleiras e armários, ocasionando diversos problemas que dificultam sua tramitação, uma vez que cada processo precisa ser analisado página por página para que se conclua a instrução processual.
Automação e inteligência artificial: desafios do Poder Judiciário frente à nova era tecnológica (2024).	Santos; Mata.	O Projeto JuLIA assume a nobre missão de ampliar a eficácia do Tribunal de Justiça do Piauí, enfrentando o desafio de elevar a produtividade em um cenário no qual, segundo relatos de especialistas judiciários, foram distribuídos impressionantes 247 mil processos ao longo dos dez primeiros meses de 2023, abrangendo tanto o primeiro quanto o segundo grau do sistema judiciário local. Essa estatística expressiva revela uma frequência notável: a cada 98 segundos, um novo processo é formalmente submetido



		para análise e deliberação.
JuLIA: Transformando a Justiça no Piauí com Inteligência Artificial (2024).	Magalhães <i>et al.</i>	<p>A ferramenta JuLIA atuou em um total de 36.783 processos, seja realizando intimações ou classificando-os como aptos à baixa. Além disso, geriu um número total de 193.215 partes envolvidas nesses processos. Esses dados evidenciam a ampla cobertura e a eficiência da ferramenta na gestão de um grande volume de processos e partes, otimizando os recursos do TJPI e aprimorando a eficiência operacional. Os resultados indicam que a ferramenta JuLIA, ao classificar e gerir os processos, contribuiu significativamente para a redução do tempo médio de baixa, especialmente nos casos em que os processos foram tanto intimados quanto classificados como aptos à baixa. Nos processos em que a JuLIA atuou, observou-se uma redução de aproximadamente 25% no tempo médio para baixa em comparação com aqueles nos quais a ferramenta não foi utilizada. Além disso, a capacidade da JuLIA de identificar e movimentar processos esquecidos, evidenciada por sua atuação em casos que estavam intimados ou não baixados há mais de 100 dias, demonstra sua eficácia no tratamento de processos estagnados.</p>
O uso da inteligência artificial em julgamentos e sua contribuição para a celeridade processual (2021).	Lucheta	<p>É crucial compreender a importância da I.A. para a celeridade processual, bem como a necessidade de separar a incumbência adequada para a capacidade da tecnologia e para o ser humano. Certas</p>

		tarefas jurídicas exigem maior subjetividade na análise, existem lides com conteúdo sensíveis demais para a rede neural tecnológica de uma Inteligência Artificial.
A inteligência artificial e a celeridade processual no sistema judiciário brasileiro (2025).	Silva; Silva; Carvalho	Ainda que a ferramenta busque promover evolução, ela também pode gerar novos problemas sociais, que devem ao menos ser previstos, a fim de que seus efeitos adversos sejam minimizados. Caso haja dano, é fundamental que os responsáveis sejam identificados e responsabilizados, uma vez que o Poder Público não pode transferir totalmente à Inteligência Artificial a condução dos procedimentos judiciais.

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Os artigos apresentados abordam a tramitação de processos judiciais e a introdução de tecnologias voltadas à celeridade processual no sistema judiciário, especialmente no Estado do Piauí. O estudo de Serafim *et al.* (2023) evidencia que, até aquele ano, a maioria das ações judiciais na Justiça Estadual piauiense ainda tramitava por meio de processos físicos, frequentemente compostos por diversos volumes, o que resultava no acúmulo de documentos em prateleiras e armários e em significativa morosidade processual. Cada processo necessitava de análise manual, página por página, dificultando a tramitação e comprometendo a eficiência do sistema.

Ademais, Santos e Mata (2024), sob orientação do professor Jhon Kennedy Teixeira Lisbino, realizaram uma análise posterior à implementação da inteligência artificial JuLIA no Tribunal de Justiça do Piauí, ocorrida em 2023. O estudo teve como objetivo examinar os avanços alcançados com a utilização da ferramenta e destacou que, até então, o projeto assumira a nobre missão de aprimorar a eficácia do TJPI diante do elevado número de processos distribuídos, aproximadamente 247 mil apenas nos dez primeiros meses de 2023, abrangendo o primeiro e o segundo graus de jurisdição. Tal volume representa, em média, um novo processo

protocolado a cada 98 segundos, revelando a urgência da adoção de soluções tecnológicas capazes de melhorar a produtividade e a celeridade no âmbito judicial piauiense.

Em contrapartida, Magalhães *et al.* (2024) apresentaram um estudo que analisou o desempenho do sistema após a consolidação da ferramenta JuLIA, constatando resultados significativos. A inteligência artificial atuou em um total de 36.783 processos, seja por meio de intimações ou pela classificação de processos aptos à baixa, abrangendo 193.215 partes envolvidas. Os resultados evidenciam uma redução de aproximadamente 25% no tempo médio para baixa dos processos em comparação com aqueles que não passaram pela atuação da ferramenta. Além disso, a JuLIA demonstrou eficiência na identificação e movimentação de processos estagnados há mais de 100 dias, reforçando sua contribuição para a celeridade processual e a modernização do Tribunal de Justiça do Piauí.

Corroborando tais resultados, o estudo de Lucheta (2021) já discutia a relevância da utilização da inteligência artificial no sistema judiciário brasileiro, destacando a importância de compreender os limites de atuação da tecnologia e de distinguir as tarefas que exigem subjetividade humana daquelas que podem ser automatizadas. O autor ressaltou que determinadas lides possuem conteúdo sensível, exigindo análise humana mais apurada, o que demonstra a necessidade de equilíbrio entre o uso da IA e a atuação dos profissionais do Direito.

Por fim, o artigo de Silva, Silva e Carvalho (2025) abordou a temática sob uma perspectiva preventiva, enfatizando que, embora a inteligência artificial traga avanços e eficiência, é imprescindível que sua implementação seja acompanhada de constante atualização e monitoramento, a fim de evitar falhas e garantir que ela atue como ferramenta de apoio, e não de substituição, ao trabalho humano. Os autores ainda destacam a importância de se prever e mitigar possíveis impactos sociais decorrentes do uso da IA no âmbito judicial, reforçando que o Poder Público deve manter a responsabilidade sobre as decisões e resultados produzidos pelos sistemas automatizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, este Trabalho de Conclusão de Curso demonstrou que a implementação da Inteligência Artificial, especialmente por meio da ferramenta JuLIA no Tribunal de Justiça do Piauí, representa um avanço significativo na promoção da celeridade processual. Alinhada à Resolução CNJ nº 332/2020 e ao programa Justiça 4.0, a JuLIA automatiza tarefas repetitivas, reduzindo em até 25% o tempo médio de baixa de processos, conforme evidenciado pelos estudos analisados.



Essa inovação mitiga a morosidade histórica do Judiciário brasileiro, fortalece o princípio constitucional da razoável duração do processo e otimiza recursos humanos e financeiros. No entanto, os benefícios devem ser equilibrados com desafios éticos, como a prevenção de vieses algorítmicos e a garantia de supervisão humana, a fim de preservar a dignidade e os direitos fundamentais dos jurisdicionados. Assim, a IA surge como aliada essencial para um Judiciário mais eficiente e acessível na sociedade contemporânea.

Os resultados da revisão bibliográfica, baseada em cinco artigos selecionados, confirmam a transição de processos físicos para digitais no Piauí, superando ineficiências como a análise manual de volumes extensos. Autores como Serafim *et al.* (2023) e Santos e Mata (2024) destacam o volume alarmante de 247 mil processos distribuídos em 2023, equivalendo a um novo caso a cada 98 segundos, o que justifica a adoção de tecnologias como a JuLIA. Magalhães *et al.* (2024) quantificam impactos positivos, com atuação em 36.783 processos e gerenciamento de 193.215 partes, demonstrando redução de estagnação e aceleração na tramitação. Lucheta (2021) e Silva *et al.* (2025) alertam para limites, enfatizando a necessidade de subjetividade humana em lides sensíveis e a previsão de riscos sociais. Essa análise qualitativa reforça que a IA deve ser ferramenta de apoio, não de substituição, promovendo equilíbrio entre inovação e humanidade no sistema judiciário.

Por fim, recomenda-se a expansão de estudos empíricos com dados quantitativos primários para validar os impactos da JuLIA em longo prazo, incluindo análises comparativas com outros tribunais. Políticas públicas devem priorizar o treinamento de magistrados e servidores para lidar com a IA, garantindo transparência e auditabilidade conforme as diretrizes do Conselho Nacional de Justiça. No contexto piauiense, onde os recursos são limitados, essa integração tecnológica democratiza o acesso à justiça, reduz a insegurança jurídica e os custos sociais. Assim, o presente TCC contribui para o debate acadêmico, incentivando reflexões sobre um Judiciário 4.0 que harmonize eficiência, ética e equidade, servindo à consolidação do Estado Democrático de Direito no Brasil e promovendo uma sociedade mais justa e ágil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução n.º 332, de 21 de agosto de 2020.** Dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Diário da Justiça Eletrônico/CNJ, n. 274, p. 4-8, 25 ago. 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 20 out. 2025.

LUCHETA, Júlia Maria Luís. O uso da inteligência artificial em julgamentos e sua contribuição para a celeridade processual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 6, n. 1, p. 663-683, dez. 2021. Disponível em: <<https://www.revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view/1282>>. Acesso em: 30 out. 2025.

MAGALHÃES, Dimmy; LIMA JÚNIOR, Eucássio; ROZENDO, Jozé; VILANOVA, Gleydson; LUSTOSA, Janayna; SALES, Leonardo; CAVALCANTE, José; ARAÚJO JÚNIOR, José Wilson Ferreira de. JuLIA: Transformando a Justiça no Piauí com Inteligência Artificial. In: Escola Regional de Computação do Ceará, Maranhão e Piauí (ERCEMAPI), 12, 2024, Parnaíba/PI. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024 . p. 61-70. DOI: <https://doi.org/10.5753/ercemapi.2024.243367>.

MENDONÇA, Vanessa. **Automação e eficiência:** TJ-PI lança sistema de Inteligência Artificial JuLIA. Tribunal de Justiça do Piauí, Teresina, 2023. Disponível em: <https://www.tjpi.jus.br/portaltjpi/tjpi/noticias-tjpi/automacao-e-eficiencia-tj-pi-lanca-sistema-de-inteligencia-artificial-julia/>. Acesso em: 18 set. 2025.

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann. **Direito e inteligência artificial:** referenciais básicos com comentários à resolução. CNJ, 332/2020. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/43421>. Acesso em: 1 out. 2025.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e direito**. 1. ed. Curitiba: Alteridade Editora, 2019.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SANTOS, João Pedro Lima; MATA, Carlos Antônio Lima. Automação e inteligência artificial: desafios do Poder Judiciário frente à nova era tecnológica. **Revista Científica de Alto Impacto**, Uberaba, v. 28, n. 133, abr. 2024. Disponível em: <<https://revistaft.com.br/automacao-e-inteligencia-artificial-desafios-do-poder-judiciario-frente-a-nova-era-tecnologica/>>. Acesso em: 30 out. 2025.

SCHREIBER, Anderson *et al.* (coord.). **Direito e mídia:** tecnologia e liberdade de expressão. 2. ed. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2022.

SERAFIM, Giovana Lustosa *et al.* As novas tecnologias empregadas no poder judiciário do Piauí e sua contribuição para a celeridade processual: apanhado de conclusões de importantes estudos. **Rev. Inf. Cult.**, v. 5, n. 1, jan./jun. p. 73-93, 2023. Disponível em:

<https://revistacaatinga.com.br/index.php/ric/article/view/11796/11369>. Acesso em: 20 set. 2025.

SILVA, Arenylsonn da Rocha e; SILVA, Thiago Paz e; CARVALHO, George Barbosa Jales de. A inteligência artificial e a celeridade processual no sistema judiciário brasileiro. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 11, n. 5, p. 7581–7593, 2025.** DOI: 10.51891/rease.v11i5.19556. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/19556>. Acesso em: 30 out. 2025.

SILVA, Daniel. **Opala Lab lança sistema ‘Julia’ de inteligência artificial para otimizar prestação jurisdicional.** Tribunal de Justiça do Piauí, Piauí, 2023. Disponível em: <https://www.tjpi.jus.br/portaltjpi/tjpi/noticias-tjpi/opala-lab-lanca-sistema-julia-de-inteligencia-artificial-para-otimizar-prestacao-jurisdicional/>. Acesso em: 20 set. 2025.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ. **JuLIA Explica: novo módulo da IA do TJ-PI simplifica o acesso a informações processuais. 2024.** Disponível em: <https://www.tjpi.jus.br/portaltjpi/tjpi/noticias-tjpi/julia-explica-novo-modulo-da-ia-do-tj-PI-simplifica-o-acesso-a-informacoes-processuais/>. Acesso em: 11 nov. 2025.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. BIBLIOTECA CENTRAL. **ABNT para trabalhos acadêmicos.** Brasília: BCE/UnB, 2023. Disponível em: <https://bce.unb.br/>. Acesso em: 11 nov. 2025.