

# Inteligência Artificial na Execução Fiscal

transformação tecnológica e governança regulatória

Alessandro Mueller

Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

alessandro@univali.br

## ABSTRACT

Tax enforcement is one of the biggest challenges facing the Brazilian Judiciary due to the large number of processes and the complexity of credit recovery. This study explores how Artificial Intelligence (AI), by automating repetitive tasks and assisting in decision making, can increase the efficiency and speed of tax executions in the context of Brazil, while at the same time presenting risks and limitations, such as the possibility of algorithmic biases and lack of transparency in automated decisions. The methodology adopted in this work was an integrative literature review with the analysis of scientific articles and reports that investigate the impact of Artificial Intelligence techniques on tax enforcement. The results reveal that, although Artificial Intelligence has the potential to transform tax enforcement, increasing effectiveness in credit recovery and optimizing procedural management, its implementation still faces obstacles, such as the need for regulation and technological integration with judicial systems. existing. It is concluded that, for AI to be applied effectively and ethically, it is essential to develop a robust regulatory framework that ensures continuous human supervision, transparency of algorithms and the protection of rights. Thus, the study suggests that the combination of technological innovation with adequate governance is essential to maximize the benefits of AI and mitigate its restrictions in the context of tax executions.

## KEYWORDS

Artificial Intelligence, tax enforcement, technological transformation, regulatory governance.

## 1 INTRODUÇÃO

Da mesma forma que pessoas físicas e jurídicas ingressam com ações judiciais para a cobrança de dívidas, igualmente, o Fisco possui a prerrogativa de exercer o direito de exigir, coercitivamente, a cobrança de seus créditos, sejam tributários ou não, desde que inscritos em Dívida Ativa [1]. O processo de execução por quantia certa, fundado em título extrajudicial, que resulta da cobrança de créditos tributários é denominado execução fiscal, o qual tem sua disciplina na Lei nº 6.830/1980 [2].

De acordo com a pesquisa Justiça em Números, de 2024, publicada pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), “a maior parte dos processos de execução é composta pelas execuções fiscais, que representam 59% do estoque em execução”, sendo os principais responsáveis pela alta taxa de congestionamento do Poder Judiciário e representando em torno de 31% do total de casos pendentes e congestionamento de 88% em 2023 [3].

Tradicionalmente, os procedimentos que envolvem a execução fiscal exigem uma quantidade significativa de tempo e de recursos humanos, mormente para a realização da análise de documentos, avaliação de evidências e tomada de decisões [1].

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) nesse contexto tem o potencial de transformar fundamentalmente a maneira como os processos de executivos fiscais são conduzidos, tendo em vista que técnicas como aprendizado da máquina e processamento de linguagem natural permitem automatizar tarefas repetitivas, analisar grandes volumes de dados com rapidez e identificar padrões complexos relevantes [4].

Nada obstante, o uso da Inteligência Artificial nos processos de execução fiscal apresenta desafios e limitações. Nesse sentido, aspectos como a transparência e explicabilidade dos algoritmos tornam-se cruciais, porquanto decisões tomadas por sistemas inteligentes implicam em reflexos patrimoniais para as partes litigantes. Ademais, considerações éticas, como vies algorítmico e privacidade dos dados, devem ser examinadas [5, 6].

Assim, a pesquisa sobre esse fenômeno visa explorar as possibilidades e limitações da utilização de técnicas de Inteligência Artificial no processo judicial de execução fiscal brasileiro, identificando potenciais benefícios e desafios associados à implementação dessas tecnologias no contexto da cobrança de créditos tributários.

## 2 CENÁRIO DA EXECUÇÃO FISCAL

No art. 5º, inciso LIV, da Constituição Federal do Brasil de 1988, está inserto o princípio do devido processo legal, o qual assegura um processo justo, com a observância de todas as normas e os direitos processuais previstos em lei [7]. O devido processo legal implica que as autoridades devem seguir procedimentos legais estabelecidos, respeitando os direitos fundamentais do indivíduo, o que inclui, entre outros, o direito à ampla defesa, ao contraditório, à imparcialidade do juiz e à fundamentação das decisões [8].

De acordo com Nunes [8], esse princípio tem uma relação direta com a cobrança de tributos, pois garante que toda a atuação estatal na arrecadação e na execução fiscal deve respeitar os direitos dos contribuintes e seguir rigorosamente os procedimentos legais.

Nesse passo, o princípio do devido processo legal serve como uma proteção contra abusos de poder por parte do Estado, de modo que atue dentro dos limites da lei ao exigir o cumprimento das obrigações tributárias, assegurando, assim, que ninguém será arbitrariamente privado de seus direitos sem a observância das garantias processuais [1].

Em se tratando de cobrança de tributos, a materialização do fato gerador faz nascer a obrigação tributária, o que dá ensejo ao direito subjetivo de a Fazenda Pública exigir o cumprimento da obrigação, por meio da constituição do crédito tributário pelo lançamento, procedimento administrativo que inaugura a cobrança fiscal [8].

Assim, o lançamento é o ato administrativo que formaliza a obrigação tributária, determinando o montante devido, identificando o sujeito passivo e estabelecendo as condições de pagamento. Após o lançamento, se o contribuinte ou responsável tributário não efetuar

o pagamento no prazo estipulado, inicia-se a fase administrativa de cobrança fiscal, que tem o fito de garantir que o tributo seja pago antes que seja necessário recorrer ao Poder Judiciário [1, 8].

Logo, o sujeito passivo é formalmente notificado da existência do débito, podendo regularizar a situação por meio do pagamento, com acréscimos legais, como juros e multa de mora. Entretanto, se o pagamento não for efetuado dentro do prazo, a dívida é inscrita na Dívida Ativa da Fazenda Pública, procedimento necessário para que o débito seja cobrado judicialmente por meio de uma execução fiscal. E, assim, uma vez inscrita a dívida ativa, é emitida a Certidão de Dívida Ativa (CDA), título executivo extrajudicial que serve como base para a propositura da execução fiscal [1, 8].

Neste norte, Machado Segundo [1] assevera que a execução fiscal é o processo judicial utilizado pelo Fisco para a cobrança de créditos tributários não pagos, tendo seu início quando o sujeito passivo da obrigação tributária, após ser notificado da dívida, não realiza o pagamento espontâneo, resultando na inscrição do débito em dívida ativa e a subsequente propositura da ação de execução fiscal, visando-se a recuperação forçada do crédito por meio de penhoras, bloqueios de bens e contas bancárias, ou outras medidas coercitivas previstas em lei.

No Brasil, o rito da execução fiscal está previsto na Lei nº 6.830/1980, conhecida como Lei de Execução Fiscal (LEF), que regulamenta a forma como a Fazenda Pública (União, Estados, Municípios e suas autarquias) pode cobrar judicialmente seus créditos (Brasil, 1980). Assim, a referida lei regula procedimentos e normas a serem observados nessa fase, sendo complementada pelo Código de Processo Civil, naquilo que for compatível [1].

Com efeito, um dos principais objetivos da execução fiscal é garantir a arrecadação eficiente de tributos, fundamentais para o financiamento das atividades públicas. Contudo, devido ao grande volume de processos e à complexidade dos casos, esse procedimento muitas vezes se torna moroso, gerando acúmulo de processos e sobrecarga do Poder Judiciário [9, 3].

Além dos aspectos legais, a execução fiscal envolve desafios operacionais, como a identificação e avaliação de bens do devedor, a efetividade das medidas de bloqueio e a resistência ao cumprimento das ordens judiciais por parte dos executados. Esse cenário complexifica a atuação dos tribunais e exige constantes aprimoramentos nas práticas e ferramentas utilizadas pelos agentes públicos, especialmente diante do crescimento do número de litígios fiscais nos últimos anos [3].

A busca por soluções que possam aumentar a eficiência e a celeridade dos processos tem levado à consideração o uso de novas tecnologias, como a Inteligência Artificial, na gestão e condução das execuções fiscais [3].

### 3 MÉTODO

Neste estudo foi empregada a metodologia de revisão sistemática integrativa da literatura, que consiste em compilar e sintetizar de forma organizada o conhecimento científico existente sobre um determinado tema, proporcionando uma visão abrangente do problema [10].

A revisão integrativa é um tipo de revisão da literatura que busca reunir, analisar e sintetizar estudos acerca de um determinado tema, de forma integrada, permitindo uma compreensão mais abrangente

do estado atual desse conhecimento, possibilitando ao pesquisador obter uma visão holística do campo, com a síntese dos resultados dos estudos selecionados de forma narrativa [11, 10, 12].

Outrossim, a revisão integrativa pode ser entendida como a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, porquanto permite a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado [13].

O estudo foi desenvolvido em conformidade com as seis etapas recomendadas para a condução de uma revisão integrativa, quais sejam, a identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; o estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; a identificação dos estudos selecionados; a categorização dos estudos selecionados; a análise e interpretação dos resultados; e a apresentação da síntese do conhecimento [12].

Na os artigos que compuseram a amostra foram utilizadas as bases de dados *Scopus*, *Web of Science*, *SciELO*, *IEEE Xplore*, *Google Scholar* e o repositório do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

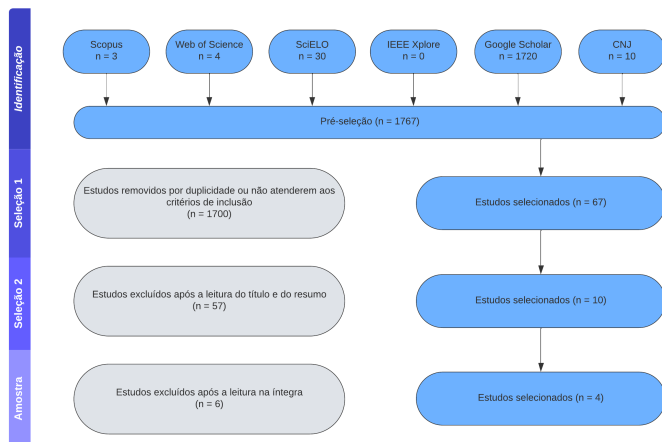
A seleção dos descritores foi feita considerando-se a variedade de termos pertinentes ao tema e relacionados com o problema de pesquisa. Assim, a pesquisa foi realizada a partir das *strings* de busca ("Artificial Intelligence"OR "Machine Learning"OR "Natural Language Processing") AND ("fiscal execution"OR "judicial fiscal execution"OR "tax execution"OR "tax enforcement"OR "enforcement proceedings"), para as bases de dados da *Scopus*, *Web of Science*, *IEEE Xplore* e *Google Scholar*, enquanto que para a *SciELO* adotou-se a *string* de busca ("Inteligência Artificial"OR "Aprendizado de Máquina"OR "Aprendizagem de Máquina"OR "Processamento de Linguagem Natural") AND ("execução fiscal"OR "processo de execução"). Já para o repositório do CNJ, que tem um sistema de consulta muito limitado, a pesquisa restringiu-se às palavras "Inteligência Artificial", "Aprendizado de máquina", "Aprendizagem de máquina", "Processamento de Linguagem Natural", "Execução fiscal" e "Processo de execução", uma a uma. Por conta das características da interface da *Scopus*, a busca desses termos ocorreu nos títulos, nos resumos e nas palavras-chave dos artigos, enquanto nas demais bases de dados, todos os campos, índices ou metadados foram pesquisados. Para a *Scopus*, *Web of Science*, *SciELO*, *IEEE Xplore*, os critérios de inclusão adotados foram artigos publicados em língua inglesa ou portuguesa, na íntegra e disponibilizados on-line, publicados entre os anos de 2019 e 2024 (período de avanço exponencial na IA), ao passo que para o *Google Scholar*, em razão de a interface não comportar maior detalhamento e uso de certos filtros, foram adotados como critérios de inclusão os artigos de revisão, do período de 2019 a 2024. Em relação ao repositório do CNJ, como dito, por ser bastante restritivo quanto às opções de busca, nenhum critério de inclusão foi adotado, justamente por não comportar a aplicação de filtros. Contudo, para a seleção da amostra dos documentos, considerou-se somente aqueles publicados entre 2019 e 2024.

Antes da aplicação dos critérios retro apresentados, as buscas redundaram em um universo de 1767 artigos e relatórios, o que foi reduzido para uma amostra final de apenas 4 artigos científicos (Figura 1 e Tabela 1).

Destaca-se que foi realizada a leitura dos 10 estudos provenientes da segunda seleção na íntegra, com exceção dos relatórios, para os quais a leitura restou limitada aos pontos de intersecção dos aspectos nucleares da questão de pesquisa. Como se depreende da

análise da Tabela 1, restaram incluídos na amostra final apenas um artigo da *SciELO*, dois artigos do *Google Scholar* e um artigo do CNJ.

Para a etapa de categorização dos estudos foi elaborada uma *matriz de síntese* resumindo os principais aspectos da amostra, o que permite a comparação e a eventual identificação de padrões entre as pesquisas que fazem uso de técnicas de Inteligência Artificial no processo de execução fiscal no Brasil.



**Figura 1: Fases de identificação, seleção e formação da amostra dos documentos utilizados na revisão integrativa.**

| Base           | Artigo   | Relatório |
|----------------|----------|-----------|
| Scopus         | -        | -         |
| Web of Science | -        | -         |
| SciELO         | 1        | -         |
| IEEE Xplore    | -        | -         |
| Google Scholar | 2        | -         |
| CNJ            | 1        | -         |
| <b>Total</b>   | <b>4</b> |           |

**Tabela 1: Quantidade de documentos da amostra final**

Os documentos foram interpretados e procedeu-se à discussão dos resultados, isto é, foram descritas as capacidades e restrições das técnicas de Inteligência Artificial no processo judicial de execução fiscal, identificando padrões, divergências e lacunas de conhecimento em relação ao tema de pesquisa.

Os dados foram analisados pelo emprego da análise temática.

Por fim, apresentou-se os resultados da análise e a discussão.

## 4 RESULTADOS

Os quatro artigos científicos pertencentes à amostra final — "Hórus: Processamento Inteligente dos Dados Digitalizados"[14], "A Utilização da Inteligência Artificial no Processo Executivo Fiscal"[15], "A Utilização de Novas Tecnologias na Fase de Execução"[16] e "Inteligência Artificial e Efetividade da Execução Fiscal"[17] — revelam um cenário complexo e multifacetado sobre o uso de Inteligência

Artificial no campo do Direito, especialmente na fase de execução fiscal.

Os estudos abordam o potencial transformador da IA, mas, também, os desafios éticos, legais e práticos que surgem com sua implementação.

A *matriz de síntese* dos estudos selecionados possibilitou a extração e a organização de dados de revisão da literatura e, com isso, a comparação entre os trabalhos incluídos na amostra final.

No estudo "Hórus: Processamento Inteligente dos Dados Digitalizados", o objetivo de melhorar a eficiência do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT) por meio da digitalização e classificação automática de documentos seria alcançado pela utilização do sistema Hórus.

O trabalho detalha a arquitetura técnica do sistema e os algoritmos específicos utilizados para classificar e digitalizar documentos processuais, adotando técnicas de aprendizado supervisionado para treinar modelos de classificação de documentos com base em grandes volumes de dados previamente categorizados. Ainda, o estudo aponta os desafios enfrentados durante a implementação, como a resistência inicial dos servidores ao uso de tecnologias desconhecidas e a necessidade de ajustes contínuos no algoritmo para lidar com novas categorias de documentos que surgem com o tempo. A discussão sobre a importância de capacitação contínua dos usuários e operadores do sistema para garantir a eficácia e adaptabilidade da IA também é um aspecto que merece atenção, para além do que foi destacado na *matriz de síntese* [14].

No artigo "A Utilização da Inteligência Artificial no Processo Executivo Fiscal", a revisão bibliográfica aponta para a aplicação da IA como ferramenta para automatizar decisões preliminares e otimizar fluxos de trabalho no ambiente fiscal.

O estudo se aprofunda ao examinar diferentes *frameworks* jurídicos de países que já implementaram IA em processos similares. Nesse norte, o texto detalha como os Estados Unidos e alguns países da Europa estão enfrentando os desafios de garantir que a IA funcione de forma ética e transparente, especialmente em decisões sensíveis que afetam diretamente os direitos dos contribuintes. A pesquisa também inclui uma análise crítica sobre como a falta de uma regulamentação específica pode levar a abusos de poder e decisões enviesadas, sugerindo que o Brasil deve aprender com essas experiências internacionais ao criar seu próprio marco regulatório. Essa perspectiva comparativa traz uma visão mais rica e global sobre o tema, destacando não apenas as oportunidades, mas também as armadilhas potenciais na aplicação da IA [15].

Por outro lado, o artigo "A Utilização de Novas Tecnologias na Fase de Execução" amplia a discussão ao explorar como outras tecnologias emergentes, além da IA, estão sendo aplicadas no contexto jurídico.

O trabalho não se limita a discutir o uso de algoritmos e aprendizado de máquina, mas, também, aborda o papel de outras tecnologias, como *blockchain*, para garantir a transparência e a imutabilidade dos registros processuais, sugerindo que a integração com a IA pode criar um sistema judicial mais robusto e confiável, em que decisões automatizadas podem ser auditadas de maneira eficiente e transparente. Não obstante, o estudo também reconhece as barreiras significativas, incluindo a necessidade de interoperabilidade entre sistemas legados e novos softwares de IA. Também, a resistência cultural dos operadores do Direito ao uso dessas tecnologias e a

dificuldade em ajustar práticas tradicionais para acomodar novos sistemas tecnológicos são destacadas como desafios persistentes [16].

Finalmente, o artigo “Inteligência Artificial e Efetividade da Execução Fiscal” aborda de forma crítica a necessidade de garantir que a IA realmente contribua para a efetividade das execuções fiscais, em vez de apenas acelerar processos.

A pesquisa enfatiza que a eficácia não deve ser medida exclusivamente pela rapidez, mas pela justiça e precisão das decisões. Nesse passo, argumenta-se que o uso indiscriminado de IA em processos fiscais pode levar a decisões automatizadas que não consideram nuances legais ou contextuais, o que pode resultar em injustiças. Além disso, discute como o poder de decisão algorítmica pode levar a um novo tipo de “juiz digital”, o qual operaria sem a compreensão contextual e ética que um ser humano, em tese, possui. Diante desse cenário, depreende-se o entendimento de que a IA seja utilizada como uma ferramenta de apoio à decisão, sempre com um operador humano que possa avaliar criticamente as recomendações do sistema e ajustar conforme necessário [17].

Notamente, da análise conjunta desses quatro artigos científicos foram identificados temas comuns que evidenciam tanto o potencial quanto as limitações da aplicação de Inteligência Artificial nos procedimentos judiciais, especialmente na execução fiscal, logo, relacionados com a pergunta de pesquisa deste estudo.

A aplicação da análise temática resultou na identificação de quatro temas, quais sejam, a automação de tarefas repetitivas e ganhos de eficiência; efetividade da IA na execução fiscal; riscos de uso da IA nas decisões judiciais; e desafios de integração tecnológica e necessidade de regulamentação, descritos a seguir.

## 5 DISCUSSÃO

Os artigos selecionados abordam, de maneira integrada, as capacidades da IA para melhorar a eficiência e celeridade dos processos, ao mesmo tempo em que destacam as restrições éticas, técnicas e regulamentares que precisam ser enfrentadas para garantir a justiça e a transparência nas decisões automatizadas.

### 5.1 Automação de tarefas repetitivas e ganhos de eficiência

A automação de tarefas repetitivas por meio da Inteligência Artificial tem se mostrado uma ferramenta valiosa na modernização do Poder Judiciário, especialmente no contexto das execuções fiscais. A implementação do sistema Hórus pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT) é apresentada como um exemplo claro de como a IA pode transformar a gestão processual, pois automatiza a digitalização, classificação e registro de documentos, atividades que antes eram feitas manualmente, otimizando significativamente o tempo e os recursos utilizados [14].

Esse tipo de automação permite que tarefas mecânicas sejam realizadas com maior rapidez e precisão, liberando os servidores para se dedicarem a atividades de maior complexidade e valor agregado [14].

A capacidade da IA de identificar padrões e classificar automaticamente documentos e petições reduz a necessidade de intervenção humana em tarefas repetitivas, o que não só acelera os processos,

mas também melhora a qualidade do trabalho realizado, o que levaria a concluir que a IA pode desempenhar um papel central na melhoria da eficiência operacional dos processos fiscais [15].

De acordo com Bardon, Neves e Ribeiro [15], o uso de algoritmos de aprendizado de máquina, como o K-Means, para a classificação de documentos permite um tratamento mais eficaz e organizado de grandes volumes de dados, minimizando erros comuns e otimizando o fluxo de trabalho nos tribunais.

Igualmente, Granado e Cota Filho [16] destacam que a automação não só melhora a eficiência, mas também promove uma maior transparência no sistema judicial, já que as operações realizadas pela IA podem ser auditadas e revisadas conforme necessário. Além disso, a automação facilita a integração entre diferentes sistemas judiciais, como o Processo Judicial Eletrônico (PJE), promovendo uma tramitação mais fluida e coesa dos processos.

Nesse norte, a integração tecnológica é fundamental para maximizar os benefícios da automação, garantindo que todas as informações necessárias sejam acessíveis e tratadas de forma eficiente pelo sistema [16].

Outrossim, a automação das tarefas repetitivas não apenas contribui para a redução da carga de trabalho dos servidores, mas também aumenta a celeridade processual, tendo em vista que a automatização permite que procedimentos sejam realizados de forma contínua e sem interrupções, mesmo em períodos de alta demanda, o que é essencial para a redução do acúmulo de processos. Além disso, a precisão proporcionada pela IA minimiza os retrabalhos, potencializando a eficiência do sistema [17].

Logo, a automação se tornaria um elemento chave na busca por um Poder Judiciário mais ágil e adaptado às exigências contemporâneas, contribuindo significativamente para a melhoria da prestação jurisdicional.

No entanto, os estudos também enfatizam que não basta apenas acelerar os procedimentos, mas é essencial garantir que as decisões automatizadas sejam justas, imparciais e que respeitem o devido processo legal.

### 5.2 Efetividade da IA na execução fiscal

A efetividade da Inteligência Artificial na execução fiscal é um tema amplamente abordado nos artigos analisados, destacando o impacto positivo da tecnologia na celeridade e precisão dos processos judiciais.

A IA é descrita como um recurso que potencializa a efetividade ao aplicar técnicas de aprendizado de máquina para prever resultados e sugerir ações mais assertivas na recuperação de créditos. Essa abordagem permite que as execuções fiscais se tornem mais proativas, pois a IA pode identificar devedores com maior precisão e sugerir medidas que aumentem as chances de sucesso. A análise preditiva, por exemplo, ajuda a antecipar comportamentos de evasão e a ajustar as estratégias processuais, tornando o sistema mais adaptável e responsivo às diversas situações enfrentadas nos processos de execução [15].

Nesse sentido, o uso de algoritmos para a classificação e processamento de informações permite uma maior eficiência no cumprimento das metas estabelecidas pelos tribunais, reduzindo o tempo necessário para a conclusão dos processos e aumentando a taxa de recuperação de créditos. A implementação do Hórus demonstrou

que a IA pode melhorar significativamente a efetividade das execuções fiscais ao facilitar a gestão e organização dos dados processuais [14].

Granado e Cota Filho [16] reforçam a ideia de que a IA aumenta a efetividade das execuções fiscais ao integrar a tecnologia de forma estratégica no ciclo processual. A aplicação de IA em sistemas de triagem e análise de casos permite uma alocação mais eficiente dos recursos humanos e materiais, direcionando esforços para as áreas com maior potencial de recuperação. Além disso, a IA auxilia na padronização das decisões, garantindo que critérios objetivos sejam aplicados de forma consistente, o que reduz a possibilidade de erros e aumenta a confiabilidade das decisões judiciais. Essa padronização contribui para um ambiente judicial mais previsível e eficaz, que atende às expectativas de celeridade e justiça da sociedade.

Ainda, quanto a esse tema, o estudo desenvolvido por Souza Junior [17] aborda como a IA pode transformar a execução fiscal ao suportar a tomada de decisões com base em dados e simulações de cenários futuros. A tecnologia não apenas acelera os processos, mas também melhora a qualidade das decisões ao fornecer *insights* baseados em análises robustas de grandes volumes de dados históricos. Essa capacidade de prever e ajustar ações processuais em tempo real aumenta a efetividade do sistema judicial, permitindo que as execuções sejam concluídas de forma mais eficiente e com melhores resultados. A combinação de velocidade, precisão e suporte à decisão caracteriza a IA como uma ferramenta essencial para elevar a efetividade das execuções fiscais, promovendo um Fisco mais ágil e orientado por dados [17].

Em síntese, em relação a essa temática, os estudos buscaram demonstrar como a tecnologia pode melhorar o desempenho do sistema judicial e facilitar a recuperação de créditos fiscais.

### 5.3 Riscos de uso da IA nas decisões judiciais

O uso de Inteligência Artificial nas decisões judiciais apresenta potenciais riscos, principalmente relacionados aos vieses algorítmicos e à falta de transparência, conforme abordado nos artigos analisados.

Melo, Neves e Cavalcante [14] alertam para o risco de a IA replicar preconceitos existentes nos dados utilizados para treinar os algoritmos, o que pode resultar em decisões enviesadas. Isso porque como os algoritmos de IA aprendem com dados históricos, qualquer distorção presente nesses dados pode ser amplificada pelo sistema, afetando negativamente a imparcialidade das decisões judiciais. Em particular, esse fenômeno é crítico na execução fiscal, já que decisões automatizadas distorcidas podem impactar significativamente os direitos dos contribuintes.

Outro risco apontado no estudo de Bardon, Neves e Ribeiro [15] é a falta de explicabilidade dos algoritmos utilizados. Muitas vezes, os sistemas de IA funcionam como "caixas-pretas", em que as razões por trás das decisões não são totalmente compreendidas nem mesmo pelos desenvolvedores do sistema. Essa opacidade dificulta a revisão e contestação das decisões automatizadas, comprometendo a transparência e a *accountability* do sistema judicial, haja vista que sem um amplo entendimento de como a IA chegou a determinada conclusão, há um risco elevado de erros não serem detectados e corrigidos a tempo, o que pode gerar injustiças e afetar a confiança no sistema [15].

Outrossim, Granado e Cota Filho [16] destacam para os riscos associados à delegação de funções decisórias para os ditos sistemas inteligentes, pois, apesar de a IA poder automatizar processos e sugerir decisões com base em padrões identificados, a transferência de poder decisório para sistemas automatizados pode desumanizar o processo judicial, afastando-o das nuances e contextos específicos de cada caso. O estudo destaca que a IA deve ser utilizada como uma ferramenta de apoio e não como um substituto do julgamento humano, ressaltando a necessidade de supervisão contínua e intervenção humana para garantir que as decisões estejam em conformidade com os princípios de justiça e equidade [16].

Ainda, acerca desse tema, Souza Junior [17] enfatiza que a falta de regulamentação clara sobre o uso de IA aumenta os riscos de aplicação inadequada e abusos de poder. Nesse trilhar, a ausência de diretrizes específicas sobre a responsabilidade pelos erros das decisões automatizadas e a supervisão dos sistemas de IA pode levar a um uso indiscriminado da tecnologia, sem as devidas salvaguardas para proteger os direitos dos envolvidos. Assim, para mitigar esses riscos, é essencial desenvolver marcos regulatórios que estabeleçam critérios rigorosos para o desenvolvimento, implementação e auditoria dos algoritmos, assegurando que a IA seja utilizada de forma ética e controlada nas execuções fiscais [17].

### 5.4 Desafios de integração tecnológica e necessidade de regulamentação

A integração de tecnologias de IA com os sistemas existentes no Poder Judiciário e a necessidade de regulamentação para a aplicação da IA são aspectos destacados nos estudos, os quais alertam acerca da importância de uma abordagem coordenada para garantir a segurança, a eficiência e a justiça, particularmente, nos executivos fiscais.

Melo, Neves e Cavalcante [14] destacam que a falta de interoperabilidade entre os novos sistemas de IA e as plataformas judiciais existentes, como o Processo Judicial Eletrônico (PJE), limita significativamente os ganhos de eficiência prometidos pela tecnologia. A integração inadequada entre diferentes sistemas pode resultar em dificuldades no fluxo de informações, retrabalho e inconsistências nos dados processuais, comprometendo a eficácia dos processos automatizados. O estudo enfatiza que, para maximizar o impacto da IA, é essencial que as soluções tecnológicas sejam desenvolvidas de forma a se comunicar de maneira fluida e eficiente com os sistemas já implantados nos tribunais [14].

Ainda nesse contexto, outro ponto abordado é a resistência cultural à integração de novas tecnologias no ambiente judicial. Notadamente, muitos operadores do Direito, incluindo magistrados e servidores, têm receios quanto à confiabilidade e à segurança das decisões automatizadas e essa resistência é agravada pela falta de familiaridade com as tecnologias de IA e pela ausência de treinamentos adequados, o que dificulta a aceitação e o uso efetivo das ferramentas tecnológicas [15]. O estudo sugere que, além das melhorias técnicas, é necessário investir na capacitação contínua dos profissionais, promovendo uma mudança cultural que valorize a inovação e a utilização responsável das novas tecnologias [15].

A necessidade de regulamentação clara e específica é outro desafio destacado por Granado e Cota Filho [16], os quais afirmam

que a ausência de diretrizes regulamentares robustas que orientem o desenvolvimento, a implementação e o uso da IA no Poder Judiciário aumenta os riscos de aplicação inadequada e abusos de poder. Destarte, regulamentações insuficientes podem resultar em falta de transparência nas decisões automatizadas, dificultando a responsabilização por erros e a proteção dos direitos processuais das partes envolvidas.

Outrossim, o estudo aponta que a criação de um marco regulatório sólido é fundamental para assegurar que a IA seja utilizada de forma ética, segura e em conformidade com os princípios de justiça e equidade [16]. Uma governança tecnológica bem definida para mitigar os riscos associados à integração da IA no sistema judicial é reforçada por Souza Junior [17], sob o argumento de que um marco regulatório adequado deve incluir normas sobre a explicabilidade dos algoritmos, a supervisão humana das decisões automatizadas e mecanismos de auditoria contínua para garantir a conformidade dos sistemas com os padrões legais e éticos. Além disso, a regulamentação deve prever a criação de órgãos ou comissões responsáveis por monitorar o uso da IA no Poder Judiciário, assegurando que as tecnologias sejam constantemente avaliadas e ajustadas conforme necessário para evitar prejuízos aos direitos fundamentais.

Assim, a integração tecnológica e a regulamentação caminham juntas como pilares essenciais para o uso responsável e eficaz da IA na execução fiscal [17].

Portanto, a análise detalhada dos artigos sugere que, embora a IA (e outras tecnologias inovadoras) possua um potencial significativo para transformar o processo executivo fiscal, a sua implementação requer uma abordagem ponderada e crítica. Há consenso entre as pesquisas analisadas de que a IA pode melhorar o desempenho e reduzir a carga de trabalho em processos de execução fiscal, mas essa eficiência deve ser equilibrada com a necessidade de justiça, transparência e responsabilidade. As experiências internacionais, os desafios culturais e técnicos, bem como as questões éticas discutidas nos artigos da amostra final da revisão integrativa fornecem uma base para a formulação de políticas públicas e regulamentações que garantam o uso responsável da IA pelo Fisco brasileiro.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de IA nos procedimentos judiciais da execução fiscal apresenta um potencial significativo para modernizar o Poder Judiciário, proporcionando ganhos substanciais de eficiência e celeridade. A automação de tarefas repetitivas, como digitalização e classificação de documentos demonstra que a IA pode reduzir o tempo de processamento e melhorar a gestão do acervo processual, aliviando a carga de trabalho dos servidores. Nesse sentido, tais capacidades, reforçam a importância da IA como um mecanismo para promover a eficiência e a inovação no ambiente judicial.

Além de agilizar os processos, a IA contribui para a efetividade das execuções fiscais ao melhorar a tomada de decisões e possibilitar uma abordagem mais personalizada e assertiva na recuperação de créditos. A identificação de padrões de comportamento e a previsão de resultados permitem estratégias ajustadas aos diferentes perfis dos contribuintes/responsáveis tributários, o que pode aumentar as chances de sucesso na execução fiscal.

No entanto, é fundamental que o uso seja orientado por um marco regulatório robusto, que assegure a transparência e a responsabilidade no uso dos algoritmos. Apesar dos avanços, a possibilidade de vieses algorítmicos e a falta de transparência nos processos automatizados são preocupações centrais, pois podem comprometer a equidade e a integridade das decisões judiciais.

A IA deve, portanto, atuar como um apoio ao julgamento humano, com supervisão contínua e mecanismos que garantam a explicabilidade das decisões tomadas. Essa abordagem é essencial para manter a confiança na justiça e assegurar que a tecnologia seja utilizada de forma ética e responsável, mormente nos executivos fiscais, já que dizem respeito ao patrimônio dos contribuintes.

Em síntese, a IA tem o potencial de transformar a execução fiscal, tornando-a mais eficiente, efetiva e moderna. Contudo, a implementação deve ser acompanhada de uma governança tecnológica sólida, que inclua regulamentação específica, protocolos de segurança e mecanismos de supervisão humana para que seja possível aproveitar os benefícios da aplicação de suas técnicas sem comprometer direitos fundamentais dos cidadãos, assegurando que o Fisco se torne não apenas mais rápido, mas, também, mais justo.

## REFERÊNCIAS

- [1] Hugo de Brito Machado Segundo. *Curso de Direito Tributário*. 43ª ed. São Paulo: JusPodivm, 2024.
- [2] Brasil. *Lei nº 6.830, de 22 de setembro de 1980*. Acesso em: 08 ago. 2024. 1980. URL: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6830.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6830.htm).
- [3] Conselho Nacional de Justiça (CNJ). *Justiça em Números*. Acesso em: 12 ago. 2024. Brasília, 2024. URL: <https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/>.
- [4] Hugo de Brito Machado Segundo. *Direito e Inteligência Artificial: o que os algoritmos têm a ensinar sobre interpretação, valores e justiça*. 2ª ed. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2024.
- [5] Andriei Gutierrez. “É possível confiar em um sistema de Inteligência Artificial? Práticas em torno da melhoria da sua confiança, segurança e evidências de accountability”. Em: *Inteligência Artificial e Direito: ética, regulação e responsabilidade*. Ed. por Ana Frazão e Caitilin Mulholland. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.
- [6] Bruno Ricardo Bioni; Maria Luciano. “O Princípio da Precaução na Regulação de Inteligência Artificial: seriam as leis de proteção de dados o seu portal de entrada”. Em: *Inteligência Artificial e Direito: ética, regulação e responsabilidade*. Ed. por Ana Frazão e Caitilin Mulholland. 2ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.
- [7] Brasil. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Acesso em: 08 ago. 2024. 1988. URL: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
- [8] Cleucio Santos Nunes. *Curso completo de Direito Processual Tributário*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- [9] Paulo de Barros Carvalho. *Curso de Direito Tributário*. 30ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.
- [10] Richard J. Torraco. “Writing integrative literature reviews: guidelines and examples”. Em: *Human Resource Development Review* 4.3 (2005). Acesso em: 12 ago. 2024. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534484305278283>.

- [11] Kathleen Whittmore Robin; Knafl. “The integrative review: updated methodology”. Em: *Journal of Advanced Nursing* 52.5 (2005). Acesso em: 12 ago. 2024, pp. 546–553. URL: [https://www.researchgate.net/publication/7498980\\_The\\_integrative\\_review\\_Update\\_methodology](https://www.researchgate.net/publication/7498980_The_integrative_review_Update_methodology).
- [12] Louise Lira Roedel Botelho; Cristiano Castro de Almeida Cunha; Marcelo Macedo. “O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais”. Em: *Gestão e Sociedade* 5.11 (2011). Acesso em: 08 ago. 2024. URL: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestaoesociedade/article/view/1220>.
- [13] Marcela Tavares de Souza; Michelly Dias da Silva; Rachel de Carvalho. “Revisão integrativa: o que é e como fazer”. Em: *Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein* 8.1 (2010). Acesso em: 12 ago. 2024. URL: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=en>.
- [14] Jairo Simão Santana Melo; Thiago Arruda Neves; Weiss Weber Araújo Cavalcante. “Hórus: processamento inteligente dos dados digitalizados da vara de execução fiscal do Distrito Federal”. Em: *Revista CNJ* 3.1 (2019). Acesso em: 12 ago. 2024, pp. 51–64. URL: <https://bibliotecadigital.cnj.jus.br/jspui/handle/123456789/249>.
- [15] Beatriz Ribeiro Lopes Barbon; Estella Ananda Neves; Luiz Alberto Pereira Ribeiro. “A utilização da Inteligência Artificial no processo executivo fiscal e seus desdobramentos frente ao acesso à justiça”. Em: *Revista de Direito Tributário e Financeiro* 8.2 (2022). XXIX Congresso Nacional, pp. 18–36. URL: <https://www.indexlaw.org/index.php/direitotributario/article/view/9127>.
- [16] Daniel Willian Granado; Fernando Rey Cota Filho. “A utilização de novas tecnologias na fase de execução: ferramentas a serviço de uma prestação jurisdicional efetiva”. Em: *Revista Internacional Consinter de Direito* IX.XVI (2023). Acesso em: 08 ago. 2024. URL: <https://revistaconsinter.com/index.php/ojs/1621>.
- [17] José Ildo de Souza Junior. “Inteligência Artificial e efetividade da execução fiscal”. Em: *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação* 9.12 (2023). Acesso em: 12 ago. 2024. URL: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12865>.