

O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO TRIBUTÁRIO SOB A ÓTICA DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON TAX LAW FROM THE PERSPECTIVE OF THE DEMOCRATIC RULE OF LAW

Artigo submetido em 05 de outubro de 2026

Artigo aprovado em 08 de outubro de 2026

Artigo publicado em 08 de outubro de 2026

Cognitio Juris

Volume 16 – Número 59 – 2026

ISSN 2236-3009

Autor:

Lucas Vicente Uchoa Carvalho de Araújo

Ihgor Jean Rego

RESUMO: A crescente utilização da Inteligência Artificial pela Administração Pública tem provocado importantes transformações na atividade tributária, especialmente nos procedimentos de fiscalização, cruzamento de informações e identificação de irregularidades fiscais. O presente artigo tem como objetivo analisar os impactos da utilização de sistemas de Inteligência Artificial pela Administração Tributária Federal na fiscalização tributária e no

tratamento de dados pessoais dos contribuintes, considerando os princípios constitucionais do Estado Democrático de Direito e as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. A pesquisa utiliza abordagem qualitativa, mediante revisão bibliográfica, documental e jurisprudencial, fundamentada na Constituição Federal de 1988, na Lei nº 13.709/2018 e na literatura especializada. Verifica-se que a Inteligência Artificial pode proporcionar maior eficiência administrativa, ampliar a capacidade de processamento de informações e contribuir para o combate à evasão fiscal. Entretanto, sua utilização também apresenta riscos relacionados à opacidade algorítmica, proteção dos dados pessoais, vieses automatizados, segurança jurídica, contraditório e ampla defesa. Conclui-se que a utilização dessas tecnologias pela Administração Tributária deve ser acompanhada de mecanismos de transparência, explicabilidade, supervisão humana, auditabilidade e responsabilização, permitindo conciliar inovação tecnológica e eficiência fiscal com a preservação dos direitos fundamentais dos contribuintes.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direito Tributário; Administração Tributária; Proteção de Dados; Direitos Fundamentais.

ABSTRACT: The increasing use of Artificial Intelligence by Public Administration has brought significant transformations to tax activities, particularly in tax inspection procedures, data cross-checking and the identification of tax irregularities. This article aims to analyze the impacts of Artificial Intelligence systems used by the Brazilian Federal Tax Administration in tax inspection and in the processing of taxpayers' personal data, considering the constitutional principles of the Democratic Rule of Law and the Brazilian General Data Protection Law. The research adopts a qualitative approach through bibliographical, documentary and jurisprudential review, based on the Brazilian Federal Constitution of 1988, Law No. 13,709/2018 and specialized literature. Artificial Intelligence can promote administrative efficiency, increase information-processing capacity and contribute to combating tax evasion. However, its use also creates risks related to algorithmic opacity, personal data protection, automated bias, legal certainty, adversarial proceedings and the

right to a full defense. It is concluded that the use of these technologies by the Tax Administration must be accompanied by transparency, explainability, human oversight, auditability and accountability mechanisms, making it possible to reconcile technological innovation and tax efficiency with the protection of taxpayers' fundamental rights.

Keywords: Artificial Intelligence; Tax Law; Tax Administration; Data Protection; Fundamental Rights.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das tecnologias digitais vem provocando profundas transformações nas relações sociais, econômicas e institucionais. Entre essas tecnologias, destaca-se a Inteligência Artificial (IA), caracterizada pelo desenvolvimento de sistemas capazes de desempenhar atividades tradicionalmente relacionadas à inteligência humana, como aprendizagem, análise de informações, identificação de padrões e apoio à tomada de decisões. Para Russell e Norvig (2021), a Inteligência Artificial compreende o desenvolvimento de sistemas capazes de desempenhar tarefas inteligentes por meio do processamento de informações e da utilização de diferentes métodos computacionais.

A evolução dessas tecnologias não ficou limitada ao setor privado. A Administração Pública passou a incorporar ferramentas digitais e sistemas automatizados como instrumentos destinados a modernizar seus procedimentos, melhorar a prestação dos serviços públicos e ampliar a eficiência administrativa. No âmbito tributário, essas ferramentas apresentam especial relevância diante da quantidade de informações fiscais, patrimoniais, financeiras e cadastrais processadas pelo Estado.

A Inteligência Artificial permite que a Administração Tributária realize o processamento e o cruzamento automatizado de grandes volumes de dados, identifique padrões de comportamento fiscal, reconheça possíveis inconsistências nas declarações apresentadas pelos contribuintes e estabeleça critérios de risco para orientar procedimentos fiscalizatórios.

Dessa maneira, a tecnologia pode contribuir para maior eficiência na arrecadação e no combate à evasão fiscal.

Essa utilização relaciona-se ao princípio da eficiência administrativa previsto no artigo 37 da Constituição Federal de 1988, segundo o qual a Administração Pública deve desenvolver suas atividades buscando resultados adequados e utilizando racionalmente os recursos disponíveis. A adoção de ferramentas tecnológicas pode, nesse sentido, representar importante instrumento para aperfeiçoar a atuação estatal.

Todavia, o aumento da capacidade tecnológica da Administração Tributária também produz novos desafios jurídicos. O tratamento automatizado de grandes quantidades de dados pessoais, a utilização de algoritmos pouco transparentes e a possibilidade de sistemas computacionais influenciarem decisões administrativas suscitam questionamentos relacionados à privacidade, proteção de dados, segurança jurídica e às garantias processuais dos contribuintes.

A Lei nº 13.709/2018, denominada Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), estabeleceu parâmetros para o tratamento de dados pessoais realizado tanto por particulares quanto pelo Poder Público. A legislação possui entre seus fundamentos a autodeterminação informativa e estabelece princípios relacionados à finalidade, adequação, necessidade, transparência, segurança, prevenção e responsabilização.

Conforme Doneda (2021), a proteção dos dados pessoais passou a assumir posição central na tutela dos direitos individuais diante da expansão das tecnologias capazes de coletar, armazenar e processar informações em grande escala. No contexto tributário, essa preocupação adquire importância especial, considerando a natureza e o volume dos dados mantidos pelo Estado sobre os contribuintes.

Além disso, a utilização de sistemas automatizados pode dificultar a compreensão dos critérios que fundamentam determinadas decisões administrativas. Pasquale (2015) utiliza a

ideia de uma “sociedade da caixa-preta” para demonstrar os problemas decorrentes da utilização de sistemas cuja lógica de funcionamento não é suficientemente transparente para as pessoas afetadas.

Diante desse cenário, formula-se o seguinte problema de pesquisa: **em que medida a utilização de sistemas de Inteligência Artificial pela Administração Tributária Federal, no tratamento de dados pessoais e na atividade fiscalizatória, afeta as garantias constitucionais dos contribuintes previstas no Estado Democrático de Direito?**

O objetivo geral consiste em analisar os impactos da utilização de sistemas de Inteligência Artificial pela Administração Tributária Federal na atividade de fiscalização tributária e no tratamento de dados pessoais dos contribuintes, à luz dos princípios constitucionais do Estado Democrático de Direito e dos direitos assegurados pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

Como objetivos específicos, pretende-se compreender o conceito e as aplicações da Inteligência Artificial na Administração Pública; examinar a utilização das tecnologias digitais na fiscalização e na gestão tributária; e avaliar os principais desafios jurídicos decorrentes da aplicação da Inteligência Artificial na relação estabelecida entre o Estado e o contribuinte.

A relevância da pesquisa decorre, portanto, da necessidade de compreender como os ganhos de eficiência proporcionados pela Inteligência Artificial podem ser conciliados com a proteção dos direitos fundamentais. A inovação tecnológica aplicada à atividade fiscal não pode ser analisada exclusivamente sob a perspectiva da eficiência arrecadatória, devendo igualmente observar os limites constitucionais impostos à atuação estatal.

2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

2.1 Conceito e evolução da Inteligência Artificial

A Inteligência Artificial constitui campo de conhecimento interdisciplinar relacionado ao desenvolvimento de sistemas capazes de executar determinadas atividades que tradicionalmente dependiam da inteligência humana. Embora sua expansão prática tenha ocorrido principalmente nas últimas décadas, suas bases científicas remontam ao século XX.

Alan Turing (1950), em seu conhecido estudo sobre máquinas e inteligência, discutiu a possibilidade de computadores demonstrarem comportamentos associados à inteligência humana. Posteriormente, John McCarthy e outros pesquisadores contribuíram para a consolidação da Inteligência Artificial como área autônoma de investigação científica.

Russell e Norvig (2021) apresentam a Inteligência Artificial a partir de diferentes perspectivas relacionadas à construção de agentes capazes de perceber informações, processá-las e executar ações orientadas à obtenção de determinados resultados.

Com a evolução da capacidade computacional e o crescimento das bases digitais de informação, técnicas como *machine learning*, *data mining* e *big data* passaram a possuir papel relevante no desenvolvimento da Inteligência Artificial. Essas tecnologias permitem identificar padrões existentes em grandes quantidades de informações e produzir inferências utilizadas para auxiliar processos decisórios.

Segundo Bigaton (2021), a Inteligência Artificial estrutura-se a partir da combinação de algoritmos e outras tecnologias computacionais baseadas no uso intensivo de dados, podendo atuar desde a organização de informações até o apoio ou automação de processos decisórios.

A utilização dessas tecnologias ampliou-se significativamente com a digitalização das atividades econômicas e administrativas. Atualmente, sistemas inteligentes são empregados em diversas áreas, inclusive no Poder Público, criando oportunidades de modernização administrativa, mas também novos desafios jurídicos relacionados aos limites da automação.

2.2 Inteligência Artificial na Administração Pública

A incorporação de tecnologias digitais pela Administração Pública está relacionada à necessidade de modernização da atuação estatal. Sistemas informatizados permitem processar informações em velocidade superior à capacidade humana e automatizar atividades repetitivas, proporcionando maior racionalização dos recursos administrativos.

Di Pietro (2023) destaca a eficiência como um dos princípios que orientam a Administração Pública brasileira. Sob essa perspectiva, o emprego de recursos tecnológicos pode contribuir para que a atuação administrativa alcance resultados de maneira mais célere e adequada.

No entanto, eficiência administrativa não significa liberdade irrestrita para a utilização de qualquer instrumento tecnológico. A Administração Pública permanece vinculada aos princípios constitucionais e deve garantir que seus procedimentos sejam transparentes, motivados e passíveis de controle.

A utilização da Inteligência Artificial pelo Poder Público exige, portanto, equilíbrio entre modernização e proteção jurídica. Quanto maior for a influência de um sistema automatizado sobre decisões capazes de afetar direitos individuais, maior deverá ser a preocupação com a transparência dos critérios utilizados, com a possibilidade de revisão e com a responsabilização pelos resultados produzidos.

Nesse sentido, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2019) destaca a importância da transparência, responsabilidade e governança na utilização de sistemas digitais pelo Poder Público, especialmente quando tecnologias automatizadas interferem nos processos de tomada de decisão.

Assim, a transformação digital da Administração Pública deve ocorrer dentro dos limites estabelecidos pelo Estado Democrático de Direito, preservando a centralidade dos direitos fundamentais diante da crescente utilização de sistemas automatizados.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA

3.1 Aplicações da Inteligência Artificial na fiscalização tributária

A Administração Tributária constitui um dos campos em que o processamento automatizado de informações apresenta grande potencial de aplicação. O exercício da fiscalização envolve análise de significativo volume de dados fiscais, patrimoniais e financeiros, tornando as ferramentas computacionais relevantes para organização e cruzamento dessas informações.

Os sistemas de Inteligência Artificial podem auxiliar na identificação de inconsistências entre declarações, classificação de contribuintes de acordo com critérios de risco, detecção de padrões incomuns e seleção de situações que necessitem de análise fiscal mais aprofundada.

Conforme Fonseca (2022), o desenvolvimento tecnológico modifica a relação entre o Fisco e os contribuintes ao ampliar significativamente a capacidade estatal de coleta e processamento de informações. Essa ampliação pode contribuir para uma fiscalização mais eficiente, mas também intensifica a necessidade de proteção jurídica dos cidadãos.

A utilização dessas ferramentas pode contribuir para reduzir o tempo necessário à análise de informações e direcionar recursos humanos para situações de maior complexidade. Consequentemente, a tecnologia apresenta potencial para auxiliar o combate à evasão fiscal e melhorar a eficiência da Administração Tributária.

A modernização tecnológica também pode contribuir para maior precisão na identificação de inconsistências fiscais. Todavia, o resultado produzido por um algoritmo não deve ser compreendido automaticamente como uma verdade absoluta. Sistemas automatizados dependem dos dados e parâmetros utilizados em sua construção e podem apresentar erros ou reproduzir distorções existentes nas informações processadas.

Por essa razão, a eficiência proporcionada pela Inteligência Artificial deve ser acompanhada de mecanismos de supervisão e controle capazes de evitar que resultados automatizados

sejam utilizados de maneira incompatível com os direitos assegurados aos contribuintes.

3.2 Eficiência administrativa e limites constitucionais

A utilização da Inteligência Artificial na fiscalização tributária encontra fundamento relevante no princípio constitucional da eficiência. O artigo 37, caput, da Constituição Federal estabelece que a Administração Pública deve observar, entre outros, os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Sob essa perspectiva, tecnologias capazes de aumentar a capacidade de análise da Administração Tributária podem representar instrumentos legítimos de modernização estatal. A eficiência arrecadatória, contudo, não constitui valor absoluto e deve ser harmonizada com as demais garantias constitucionais.

Ávila (2023) destaca a importância dos princípios jurídicos para a estruturação e limitação da atuação estatal. A Administração deve buscar eficiência sem afastar a legalidade, a segurança jurídica e a proteção das garantias individuais.

Essa preocupação torna-se especialmente importante quando um algoritmo influencia a seleção de determinado contribuinte para fiscalização ou participa da formação de elementos utilizados na constituição do crédito tributário. Nessas situações, o cidadão deve possuir condições de compreender os fundamentos da atuação estatal e de contestá-los pelos instrumentos juridicamente disponíveis.

Portanto, a Inteligência Artificial pode funcionar como ferramenta de apoio à Administração Tributária, mas sua aplicação não deve eliminar a responsabilidade humana nem impedir o controle jurídico das decisões administrativas.

4 DESAFIOS JURÍDICOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIREITO TRIBUTÁRIO

4.1 Transparência e opacidade algorítmica

Um dos principais problemas jurídicos associados à Inteligência Artificial está relacionado à transparência. Alguns sistemas computacionais utilizam estruturas complexas que dificultam a compreensão das razões que conduziram a determinado resultado.

Pasquale (2015) denomina esse fenômeno de “caixa-preta”, destacando os riscos de decisões relevantes serem influenciadas por sistemas cujo funcionamento não pode ser adequadamente compreendido ou fiscalizado pelas pessoas afetadas.

No Direito Tributário, a questão apresenta importância particular. Se determinado contribuinte for selecionado para fiscalização com base em critérios algorítmicos, deve existir possibilidade de controle jurídico suficiente sobre a utilização desses critérios, especialmente quando seus resultados contribuírem para atos administrativos capazes de produzir efeitos jurídicos.

Cunha, Stamile e Gruppenmacher (2023) relacionam a opacidade algorítmica aos riscos para a transparência e para os direitos fundamentais na Administração Tributária. Quando os critérios utilizados pelos sistemas não são conhecidos ou compreensíveis, o contribuinte pode encontrar dificuldades para questionar os fundamentos da atuação fiscal.

A transparência algorítmica não significa necessariamente divulgação irrestrita de códigos-fonte ou de informações protegidas. Significa, sobretudo, assegurar nível suficiente de explicação sobre os elementos determinantes para que determinada decisão ou procedimento possa ser compreendido, contestado e controlado juridicamente.

4.2 Proteção dos dados pessoais dos contribuintes

Outro aspecto fundamental está relacionado à proteção dos dados pessoais. Sistemas de Inteligência Artificial dependem de grandes quantidades de informações para produzir análises e identificar padrões. Na Administração Tributária, essas bases podem conter dados fiscais, financeiros, patrimoniais e cadastrais.

A Lei nº 13.709/2018 estabelece normas sobre o tratamento de dados pessoais realizado por pessoas naturais e jurídicas de direito público e privado. Entre os fundamentos da LGPD encontra-se a autodeterminação informativa, relacionada ao direito de proteção das informações pessoais.

Doneda (2021) demonstra que a proteção de dados deve ser compreendida como dimensão relevante dos direitos fundamentais na sociedade contemporânea, especialmente diante da capacidade tecnológica de armazenamento, cruzamento e processamento massivo de informações.

A proteção de dados pessoais ganhou ainda maior importância no ordenamento constitucional brasileiro. A tutela dessas informações está diretamente relacionada à privacidade, à liberdade e ao desenvolvimento da personalidade, impondo limites ao tratamento realizado tanto por particulares quanto pelo Estado.

No contexto tributário, o tratamento de dados pelo Poder Público deve observar as finalidades legalmente estabelecidas e os princípios previstos na LGPD. A utilização das informações deve ser adequada e necessária para a finalidade pública pretendida, acompanhada de medidas destinadas à segurança e à prevenção de utilização indevida.

Assim, o fato de a Administração Tributária possuir competência para obter e processar determinadas informações não elimina a obrigação de protegê-las. O tratamento realizado por sistemas de Inteligência Artificial permanece submetido às garantias jurídicas existentes.

4.3 Devido processo legal, contraditório e ampla defesa

A Constituição Federal assegura, em seu artigo 5º, garantias fundamentais relacionadas ao devido processo legal, ao contraditório e à ampla defesa. Essas garantias também devem ser observadas nos procedimentos administrativos capazes de afetar direitos.

A utilização da Inteligência Artificial pode gerar dificuldades quando o contribuinte não possui

informações suficientes para compreender como determinado resultado automatizado foi obtido. Se o fundamento de uma atuação fiscal permanecer inacessível ou incompreensível, a capacidade de contestação pode ser reduzida.

Tomé (2011), ao analisar a prova no Direito Tributário, demonstra a importância da regularidade dos elementos probatórios utilizados na formação das decisões. A incorporação de mecanismos automatizados à produção ou análise de informações não elimina a necessidade de respeito às regras jurídicas relacionadas à prova e ao exercício da defesa.

Dessa forma, resultados produzidos por sistemas de Inteligência Artificial devem permanecer sujeitos à revisão e ao controle. A tecnologia pode auxiliar o agente público, mas não deve criar uma barreira tecnológica capaz de impedir o contribuinte de conhecer os elementos relevantes para o exercício de sua defesa.

A supervisão humana assume, portanto, papel fundamental. A existência de um servidor ou autoridade responsável pela avaliação dos resultados produzidos pelo sistema contribui para evitar que decisões capazes de afetar direitos sejam adotadas exclusivamente com base em conclusões automatizadas não verificadas.

4.4 Vieses algorítmicos e segurança jurídica

Outro desafio está relacionado aos chamados vieses algorítmicos. Sistemas de Inteligência Artificial são desenvolvidos e treinados utilizando dados e critérios previamente definidos. Caso esses dados apresentem distorções ou os critérios sejam inadequados, os resultados produzidos também podem apresentar problemas.

Russell e Norvig (2021) demonstram a importância da qualidade das informações e dos modelos utilizados no funcionamento dos sistemas inteligentes. A existência de dados inadequados pode comprometer a confiabilidade das respostas produzidas pela tecnologia.

No âmbito tributário, eventual classificação incorreta pode direcionar procedimentos

fiscalizatórios de maneira inadequada. Por isso, os sistemas devem ser periodicamente avaliados e submetidos a mecanismos de auditoria capazes de identificar falhas, distorções ou resultados incompatíveis com os princípios jurídicos.

A segurança jurídica exige previsibilidade e possibilidade de controle da atuação estatal. O contribuinte deve possuir condições mínimas de compreender as obrigações que lhe são impostas e os fundamentos jurídicos dos atos administrativos que o atingem.

A utilização de tecnologias sofisticadas não pode resultar em uma Administração incompreensível ao cidadão. Ao contrário, quanto maior a complexidade tecnológica empregada pelo Estado, maior deve ser a preocupação com mecanismos que garantam explicabilidade, controle e responsabilização.

5 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO

A análise da Inteligência Artificial no Direito Tributário deve ultrapassar a discussão exclusivamente tecnológica. O problema central está em definir de que maneira o Estado pode utilizar ferramentas cada vez mais poderosas sem comprometer os limites jurídicos impostos ao exercício do poder público.

O Estado Democrático de Direito pressupõe a submissão da atuação estatal à Constituição e às leis, além do reconhecimento e da proteção dos direitos fundamentais. Nesse modelo, a busca pela eficiência não autoriza a Administração Pública a afastar garantias constitucionais.

Canotilho (2003) destaca que o Estado de Direito pressupõe limitação jurídica do poder estatal e proteção dos direitos fundamentais. A incorporação de novas tecnologias pela Administração Pública deve, portanto, ocorrer dentro desse sistema de limites.

No campo tributário, essa necessidade apresenta particular importância porque a Administração possui poderes fiscalizatórios indispensáveis ao financiamento das atividades

estatais. O combate à evasão e à sonegação constitui finalidade legítima, mas deve ocorrer dentro dos parâmetros constitucionais.

A Inteligência Artificial pode fortalecer significativamente a capacidade fiscalizatória estatal. Sistemas capazes de analisar milhões de informações em curto espaço de tempo tornam o controle fiscal mais abrangente e eficiente. Ao mesmo tempo, esse aumento de capacidade amplia a assimetria informacional existente entre o Estado e o contribuinte.

Fonseca (2022) observa que a ampliação da capacidade tecnológica do Fisco pode aprofundar o desequilíbrio existente na relação jurídico-tributária quando não são implementadas salvaguardas suficientes para a proteção dos contribuintes.

Nesse cenário, a governança algorítmica assume papel relevante. A utilização responsável da Inteligência Artificial demanda definição de responsabilidades, supervisão humana, documentação dos sistemas, mecanismos de auditoria, proteção das bases de dados e procedimentos para revisão dos resultados.

A transparência também deve ser compreendida como elemento indispensável. O contribuinte afetado por determinada atuação administrativa deve possuir informações suficientes para compreender seus fundamentos, sem prejuízo da proteção das informações que legitimamente devam permanecer sigilosas.

Além disso, a responsabilização não pode ser transferida para o algoritmo. Sistemas de Inteligência Artificial são instrumentos utilizados pela Administração Pública, permanecendo o Estado e seus agentes responsáveis pela legalidade das decisões e atos praticados.

Nesse sentido, a Inteligência Artificial juridicamente adequada não deve substituir integralmente a decisão humana em matérias capazes de afetar significativamente direitos. A tecnologia pode selecionar informações, apontar inconsistências e oferecer elementos para análise, mas os resultados devem permanecer sujeitos à avaliação crítica e à revisão.

A construção de um modelo legítimo de utilização da IA na Administração Tributária depende, portanto, da conciliação entre eficiência, inovação e proteção dos direitos fundamentais. A tecnologia deve servir ao Estado Democrático de Direito, e não criar espaços de atuação administrativa imunes ao controle jurídico.

6 DISCUSSÃO

A análise realizada demonstra que a utilização da Inteligência Artificial na Administração Tributária apresenta uma relação de tensão entre duas dimensões igualmente relevantes: de um lado, eficiência, modernização e aumento da capacidade fiscalizatória; de outro, proteção de dados pessoais, transparência, segurança jurídica e garantias processuais.

Os estudos examinados apontam que não existe incompatibilidade necessária entre Inteligência Artificial e Estado Democrático de Direito. O problema está relacionado às condições em que essas tecnologias são implementadas e utilizadas.

A primeira hipótese da pesquisa, segundo a qual a adoção da Inteligência Artificial contribui para o aumento da eficiência da fiscalização e da arrecadação em razão da capacidade de processamento e cruzamento de dados, encontra respaldo na literatura analisada. A tecnologia efetivamente amplia a capacidade de identificar inconsistências e direcionar procedimentos de fiscalização.

Entretanto, também se confirma a preocupação presente na segunda hipótese: quando os sistemas são utilizados sem transparência algorítmica, supervisão humana e controle institucional suficientes, podem surgir riscos para direitos fundamentais dos contribuintes.

A opacidade algorítmica apresenta-se como uma das questões mais relevantes. Se o Estado utiliza determinada tecnologia para fundamentar ou influenciar uma decisão, deve garantir condições para que o cidadão possa compreender suficientemente as razões da atuação administrativa.

Da mesma maneira, o tratamento massivo de informações fiscais e patrimoniais demanda observância das regras relacionadas à proteção de dados. A eficiência proporcionada pelo cruzamento automatizado de informações não elimina os princípios e garantias estabelecidos pela LGPD.

A análise também evidencia que a supervisão humana deve ocupar posição central na governança da Inteligência Artificial. A utilização de sistemas automatizados como instrumentos de apoio pode aumentar a eficiência da Administração, mas decisões relevantes não devem ser aceitas acriticamente apenas porque foram produzidas por uma tecnologia considerada avançada.

Outro elemento fundamental consiste na auditabilidade. Sistemas utilizados pelo Poder Público precisam ser avaliados periodicamente para verificar a qualidade de seus resultados, identificar possíveis vieses e corrigir falhas capazes de produzir consequências indevidas aos cidadãos.

Nesse contexto, a modernização da Administração Tributária deve ser acompanhada da modernização dos mecanismos de proteção jurídica. Não é suficiente incorporar tecnologias capazes de ampliar a fiscalização sem desenvolver, paralelamente, instrumentos destinados à transparência, revisão e responsabilização.

A Inteligência Artificial pode, portanto, contribuir para uma Administração Tributária mais eficiente, desde que permaneça submetida à Constituição, à legislação de proteção de dados e aos princípios que orientam a Administração Pública. O avanço tecnológico deve fortalecer a capacidade do Estado sem reduzir o espaço jurídico de proteção do contribuinte.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou analisar os impactos da utilização da Inteligência Artificial pela Administração Tributária Federal, especialmente no tratamento de dados pessoais e na

atividade fiscalizatória, considerando as garantias constitucionais asseguradas aos contribuintes no Estado Democrático de Direito.

A pesquisa demonstrou que a Inteligência Artificial possui significativo potencial para modernizar a Administração Tributária. A capacidade de processamento de grandes volumes de informações, cruzamento automatizado de dados e identificação de padrões pode contribuir para aumentar a eficiência da fiscalização, aprimorar a utilização dos recursos públicos e auxiliar no combate à evasão fiscal.

Entretanto, os benefícios tecnológicos não afastam os limites jurídicos impostos à atuação estatal. A Administração Tributária permanece submetida aos princípios constitucionais e deve observar, entre outros, a legalidade, a eficiência, a segurança jurídica, o devido processo legal, o contraditório e a ampla defesa.

Em resposta ao problema de pesquisa, conclui-se que a utilização de sistemas de Inteligência Artificial pela Administração Tributária Federal pode afetar as garantias constitucionais dos contribuintes quando o tratamento de dados e os procedimentos fiscalizatórios são realizados sem níveis adequados de transparência, explicabilidade, supervisão humana e possibilidade de contestação. Entretanto, a tecnologia não é, por si mesma, incompatível com o Estado Democrático de Direito.

Sua legitimidade depende da maneira pela qual os sistemas são desenvolvidos, implementados e fiscalizados. A utilização da Inteligência Artificial deve ser acompanhada de mecanismos de governança algorítmica, proteção de dados pessoais, auditoria, supervisão humana e responsabilização institucional.

Também é indispensável assegurar que o contribuinte tenha condições de conhecer os fundamentos relevantes da atuação fiscal e contestar decisões que afetem seus direitos. A complexidade tecnológica não pode funcionar como justificativa para afastar o dever de motivação dos atos administrativos nem impedir o exercício do contraditório e da ampla

defesa.

Portanto, o desafio jurídico não consiste em impedir a utilização da Inteligência Artificial pela Administração Tributária, mas em estabelecer condições para que a inovação seja empregada de maneira legítima e constitucionalmente adequada. A eficiência fiscal e a proteção dos direitos fundamentais não devem ser tratadas como objetivos incompatíveis.

Conclui-se, assim, que a Inteligência Artificial pode constituir importante instrumento para o aperfeiçoamento da Administração Tributária brasileira, desde que permaneça subordinada aos valores e princípios do Estado Democrático de Direito. A inovação tecnológica deve funcionar como meio para uma Administração Pública mais eficiente e responsável, sem transformar a busca por eficiência arrecadatória em justificativa para redução das garantias jurídicas asseguradas aos contribuintes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, Humberto. **Teoria dos princípios: da definição à aplicação dos princípios jurídicos**. 23. ed. São Paulo: Malheiros, 2023.

BIGATON, Tainá Rafaela. **Entre humanos e máquinas pensantes: o desafio jurídico da construção de uma governança global da inteligência artificial sob o prisma da ética**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966**. Código Tributário Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1966.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da Constituição**. 7. ed. Coimbra: Almedina, 2003.

CUNHA, Carlos Renato; STAMILE, Natalina; GRUPENMACHER, Betina Treiger. **Inteligência artificial, transparência algorítmica e direitos fundamentais na Administração Tributária**. Curitiba: Juruá, 2023.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 37. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais: fundamentos da Lei Geral de Proteção de Dados**. 3. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

FONSECA, Tiago da Silva. **Inteligência artificial e fiscalização tributária: desafios e limites constitucionais**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. **Deep Learning**. Cambridge: MIT Press, 2016.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. New York: HarperCollins Publishers, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Inteligência artificial, tributação e garantias fundamentais do contribuinte**. Fortaleza: Instituto Cearense de Estudos Tributários, 2024.

MCCARTHY, John et al. **A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence**. Hanover: Dartmouth College, 1955.

MENDES, Laura Schertel. **Proteção de dados pessoais e autodeterminação informativa**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

MINARDI, Josiane Ribeiro; BARRETTO, Flávia Andrade. **Inteligência artificial, fiscalização tributária e devido processo legal**. Belo Horizonte: Fórum, 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Digital Government Review of Argentina: Accelerating the Digitalisation of the Public Sector**. Paris: OECD Publishing, 2019.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society: the secret algorithms that control money and information**. Cambridge: Harvard University Press, 2015.

PAULA JR., Aldo de. **Inteligência artificial e Administração Tributária: eficiência, transparência e controle**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 4. ed. Harlow: Pearson, 2021.

SARLET, Ingo Wolfgang; SAAVEDRA, Giovani Agostini. Fundamentos jusfilosóficos e âmbito de proteção do direito fundamental à proteção de dados pessoais. **Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça**, Brasília, v. 18, n. 100, p. 11-36, out./dez. 2021.

TOMÉ, Fabiana Del Padre. **A prova no direito tributário**. 4. ed. São Paulo: Noeses, 2011.

TURING, Alan. Computing machinery and intelligence. **Mind**, Oxford, v. 59, n. 236, p. 433-460, 1950.

ZILVETI, Fernando Aurélio. **Direito tributário e novas tecnologias: desafios da Inteligência Artificial na Administração Tributária**. São Paulo: Quartier Latin, 2022.