

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELO PODER JUDICIÁRIO NA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS NOTARIAIS E DE REGISTRO

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE BY THE JUDICIARY IN THE SUPERVISION OF NOTARY AND REGISTRATION SERVICES

Wagner José dos Santos 1

Robson Vila Nova Lopes 2

Resumo: Este artigo aborda a incorporação da Inteligência Artificial (IA) na fiscalização dos serviços notariais e de registro pelo Poder Judiciário. Explora o uso atual da IA nestes serviços no Brasil, potenciais futuros, e tecnologias específicas usadas para aprimorar a fiscalização. Também discute os desafios técnicos, legais e éticos da IA, incluindo questões de privacidade e viés algorítmico, e a necessidade de regulamentação adequada. O artigo destaca a importância da IA na modernização dos serviços notariais e de registro, e na fiscalização efetiva pelo Judiciário, considerando os benefícios e os desafios éticos e regulatórios.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Fiscalização, Serviços Notariais e de Registro.

Abstract: This article discusses the integration of Artificial Intelligence (AI) in the judicial oversight of notarial and registration services. It examines the current application of AI in these services in Brazil, future potentials, and specific technologies used to enhance oversight. The article also addresses technical, legal, and ethical challenges of AI, including data privacy and algorithmic bias, and the need for proper regulation. It highlights the importance of AI in modernizing notarial and registration services and effective judicial supervision, considering both the benefits and ethical and regulatory challenges.

Keywords: Artificial Intelligence, Oversight, Notarial and Registration Services.

1 - Graduado em Direito pela Faculdade de Palmas (2013). Advogado. Mestre (2024) em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos – UFT/ESMAT; Pós-Graduado em Direito Notarial e Registral pelo Instituto Damásio de Direito (2019). E-mail: wagner.advto@gmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1851204624502343> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7255-0525>

2 - Doutor (2024) e Mestre (2017) em Educação pela Universidade de Brasília – UnB; Especialista em Educação Municipal (2015) e Pedagogo (2008) pela Universidade Federal do Tocantins – UFT. Professor do Magistério Superior junto à Universidade Estadual do Tocantins – UNITINS, e Pró-Reitor de Pós-Graduação e Extensão no Centro Universitário ITOP – UNITOP, Palmas, Tocantins, Brasil. E-mail: robson.vl@unitins.br Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5420379524388907>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5553-1237>

Introdução

Nos últimos anos, a evolução tecnológica tem permeado todas as esferas da sociedade, transformando métodos de trabalho e a interação entre indivíduos e instituições. No contexto jurídico, o Poder Judiciário tem buscado na Inteligência Artificial (IA) uma aliada para aprimorar e agilizar seus processos.

Especificamente nos serviços notariais e de registro, que são essenciais para a garantia de segurança jurídica e para o registro de atos civis fundamentais, a IA se apresenta como uma ferramenta promissora para fiscalização e melhoria dos serviços oferecidos.

Este artigo visa explorar a inserção da tecnologia de Inteligência Artificial na fiscalização dos serviços notariais e de registro pelo Poder Judiciário. Será discutido como a tecnologia tem sido implementada atualmente nos serviços notariais e de registro no Brasil, as potencialidades e direções futuras dessa aplicação, bem como as tecnologias específicas de IA que estão sendo utilizadas para aprimorar a fiscalização desses serviços. Além disso, abordaremos os desafios e considerações éticas que emergem na implementação dessa tecnologia disruptiva, culminando em reflexões críticas e considerações finais sobre o tema.

Através de uma análise detalhada e crítica, o artigo buscará entender não apenas o estado atual, mas também vislumbrar os caminhos futuros para uma integração eficiente e ética da Inteligência Artificial na rotina do Poder Judiciário, especialmente focada na fiscalização dos serviços notariais e de registro, elementos vitais para a manutenção da ordem e segurança jurídica no país. Com isso, esperamos contribuir para o debate acadêmico e prático sobre as implicações dessa transformação digital em um dos pilares da democracia e da sociedade civil.

Com os descritores: (Inteligência, Artificial, Fiscalização, Notarial e Registral), (Inteligência, Artificial, Notarial e Registral), (Inteligência, Artificial, Fiscalização), não houve nenhuma ocorrência. No Google Acadêmico, apesar dos referidos descritores retornarem 475 resultados, nenhum deles falava especificamente sobre o uso da inteligência artificial no processo de fiscalização dos serviços notariais e registrais. Diante da ausência de textos específicos sobre o assunto, a busca foi ampliada para textos em outras línguas, cujo resultado também retornou sem nenhuma ocorrência.

Nesse sentido, foi realizada busca com descritores que mais se aproximavam sobre o tema, levando em consideração os aspectos tecnológicos no âmbito da atividade notarial e registral, cujo resultado indicou o retorno de apenas 13 artigos sobre o assunto.

Levando em consideração o resultado obtido, buscou-se contextualizar a relevância da inteligência artificial (IA) na modernização dos serviços notariais e de registro, destacando a importância da fiscalização pelo Poder Judiciário para garantir a eficiência, transparência e segurança jurídica, abordando brevemente a evolução tecnológica no setor e a necessidade de adaptação às novas ferramentas digitais.

Na primeira sessão foi explorado o atual estado da tecnologia nos serviços notariais e de registro no Brasil, incluindo o nível de digitalização e automação, e como a tecnologia tem sido adotada para melhorar os serviços. Também foi abordado a discussão envolvendo as tendências emergentes e o potencial da IA na otimização dos serviços notariais e de registro, considerando as inovações como automação de processos, análise preditiva e melhorias na gestão de dados e segurança.

A segunda sessão focou em como as tecnologias de IA podem ser aplicadas na fiscalização dos serviços notariais e de registro pelo Poder Judiciário, como a utilização de sistemas de monitoramento automatizado, ferramentas de auditoria baseadas em IA e uso de algoritmos para detecção de anomalias.

A terceira sessão abordou os desafios técnicos, legais e éticos associados à implementação de IA na fiscalização, discutindo questões como privacidade de dados, viés algorítmico, transparência nos processos de IA e a necessidade de regulamentação adequada para assegurar a integridade e a confiabilidade dos sistemas.

Por fim, destacou a importância da IA na modernização e na eficiência dos serviços notariais e de registro, bem como na fiscalização efetiva pelo Poder Judiciário, assim como

a necessidade de abordagens equilibradas que considerem tanto os benefícios quanto os desafios éticos e regulatórios.

A tecnologia nos serviços notariais e de registro no Brasil

Em meio à quarta Revolução Industrial, conforme descreve Klaus Schwab (2016), estamos testemunhando avanços tecnológicos sem precedentes. Essas transformações abrangem uma variedade de campos - físicos, digitais e biológicos - frequentemente interconectando-se para estimular novos desenvolvimentos. Entre essas inovações, a Inteligência Artificial (IA) se destaca por sua capacidade de imitar aspectos da cognição humana, alimentada por uma abundância de dados e avanços em poder computacional.

A IA é uma área multidisciplinar com uma rica tapeçaria de conceitos e técnicas, envolvendo não apenas ciência da computação, mas também matemática, lógica e física. A complexidade desse campo pode ser assustadora, mas algumas noções básicas ajudam a esclarecer e pacificar o entendimento sobre o assunto. A IA é caracterizada pela capacidade de máquinas e sistemas realizarem tarefas que normalmente requerem inteligência humana. Ela abrange uma vasta gama de aplicações, desde recomendação de filmes até veículos autônomos e potencial superinteligência. (BAUMBACH e TRINDADE, 2023)

Os algoritmos são o coração das aplicações de IA, definindo sequências de operações para realizar tarefas específicas, como previsão e classificação. Enquanto isso, o aprendizado de máquina e o *deep learning* representam métodos específicos dentro da IA, onde as máquinas melhoram seu desempenho com a experiência, identificando padrões em dados não processados. Esses conceitos revelam a extensão e profundidade da IA, que já permeia nosso cotidiano de formas mais amplas do que geralmente percebemos. (SCHWAB, 2016)

A IA, portanto, é um campo amplo que varia desde simples algoritmos até complexos sistemas autônomos e conscientes. Ela promete mudanças significativas em nosso ambiente social e político, com o potencial de revolucionar diversos aspectos da vida humana. Enquanto exploramos esse terreno fascinante e complexo, é crucial manter uma perspectiva crítica e informada sobre os benefícios, desafios e implicações éticas da IA.

A relação entre a Inteligência Artificial (IA) e o direito está repleta de implicações significativas e complexidades, tanto no sentido da regulação da própria IA quanto em sua aplicação prática dentro do sistema jurídico. A IA está cada vez mais presente em tarefas jurídicas, despertando debates sobre a necessidade de regulamentação, as implicações éticas e a forma como essas tecnologias podem alterar a prática jurídica.

Ainda não existe uma legislação geral sobre IA, refletindo a novidade, complexidade e heterogeneidade dessa tecnologia. A necessidade de regulamentação é urgente, dada a proliferação de algoritmos em diversos aspectos do direito e a importância de garantir princípios como justiça, transparência e não discriminação. Organizações como a OCDE já propuseram princípios para guiar a criação e uso de sistemas de IA, destacando a importância de seu desenvolvimento responsável e ético. (BRANDELLI, 2021)

A IA tem o potencial de transformar o mercado de trabalho jurídico, redefinindo atividades e exigindo novas escolhas sociais e éticas. A questão não é mais se a tecnologia pode realizar determinadas tarefas, mas sim como e sob que condições regulatórias essas tecnologias devem operar. Isso inclui considerações sobre responsabilidade civil por danos causados por sistemas autônomos e a atribuição de status moral ou jurídico a sistemas inteligentes.

Apesar das complexidades e desafios, a IA já está sendo implementada no Judiciário brasileiro, com diversas iniciativas adotadas por diferentes cortes. Estes sistemas realizam uma variedade de tarefas, desde pesquisa jurisprudencial até a otimização de processos e análises preditivas. O Projeto Victor do Supremo Tribunal Federal, por exemplo, é uma iniciativa notável que usa IA para classificar e separar textos jurídicos, demonstrando ganhos significativos em eficiência e economia de tempo. (MACHADO SEGUNDO, 2023)

O futuro da IA no direito é um campo em evolução, com novas tecnologias e aplicações emergindo constantemente. À medida que avançamos, a necessidade de regulamentação atenta, discussão ética e adaptação contínua será imperativa para garantir que a integração da

IA no direito seja tanto benéfica quanto justa.

Direções futuras e potencial da inteligência artificial nos serviços notariais e registrais

Com o surgimento e evolução da tecnologia, observamos uma transformação significativa na sociedade. A expansão da internet e das tecnologias da informação modificou profundamente a vida pessoal e profissional, evidenciando um processo de mudança contínua mediado por inovações tecnológicas. (SCHWAB, 2016)

Atualmente, a sociedade experimenta mudanças vertiginosamente, especialmente no que diz respeito à troca de informações, onde tudo parece estar interconectado. A internet tornou-se uma ferramenta indispensável, influenciando até mesmo a evolução e o desaparecimento de certas profissões.

No contexto atual, a informação tornou-se um dos recursos mais valiosos, podendo ser convertida em conhecimento e, por conseguinte, em valor monetário. Quase todas as atividades dos cidadãos estão sob vigilância, e muitas empresas se beneficiam desses dados, influenciando comportamentos de consumo e ideologias. A necessidade de estar sempre conectado cresce, forçando todos os setores a se adaptarem a essa nova realidade digital, com a consequente modificação dos métodos de pagamento, incluindo a adoção de moedas digitais.

A trajetória do serviço notarial reflete essa transformação: da escrita manual à datilografia, e agora à digitalização total dos serviços. A tecnologia tornou-se um componente indispensável nos cartórios, exigindo adaptação constante às mudanças da sociedade. As serventias extrajudiciais, por exemplo, necessitam de tecnologias avançadas e de profissionais capacitados para operá-las, considerando a natureza complexa de alguns procedimentos que exigem tais habilidades e ferramentas. (NALINI, 2021)

Um marco significativo nesse processo foi a Medida Provisória nº 2.200-2 de 2001, que estabeleceu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), sinalizando o início da era digital para os cartórios. Esta medida transformou o modo como os serviços são prestados, exigindo adaptações por parte de todos os envolvidos. (SANTIAGO, 2023)

A adoção de certificados digitais, por exemplo, visa agilizar processos e oferecer segurança, além de reduzir custos. Esses certificados funcionam como uma forma de identificação no mundo digital e são comparáveis às assinaturas manuscritas em termos de validade legal. Eles permitem a formalização de negócios à distância, economizando tempo e recursos ao eliminar a necessidade de deslocamento e impressão de documentos. (MONTEIRO e MIGNONI, 2007)

O manuseio do certificado digital geralmente ocorre por meio de um token USB, assegurando a autenticidade dos documentos eletrônicos. Este desenvolvimento representa um avanço significativo para as serventias extrajudiciais, garantindo a integridade, segurança e autenticidade dos documentos eletrônicos.

Apesar do progresso tecnológico, algumas pessoas permaneceram hesitantes ou não deram a devida importância à adoção de meios digitais. Plataformas eletrônicas, como o Sistema de Registro Eletrônico de Imóveis (SREI), apesar de sua intenção de atender às necessidades da população, têm sido pouco utilizadas e divulgadas. Essa resistência ao digital só começou a mudar com a pandemia de Covid-19, que exigiu adaptações para o atendimento remoto em vários setores.

Várias regulamentações foram elaboradas para a prática de atos em meio eletrônico, com destaque para os provimentos do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), como os números 91, 94, 95 e 100 de 2020, que instituíram o sistema e-notariado. Este sistema foi criado para prestar serviços notariais de forma eficiente e adequada, sem interrupção do trabalho das serventias extrajudiciais. (CHEZZI, 2021)

O Provimento nº 100 do CNJ foi particularmente importante, pois regulamentou a nova demanda da sociedade e promoveu uma padronização dos serviços notariais eletrônicos em todo o Brasil. Este provimento corroborou as iniciativas dos cartórios do Sul do Brasil, que

foram precursores na desmaterialização dos atos notariais por meio virtual. (CNJ, 2020)

A contribuição do CNJ foi crucial para a rápida implementação de normativas que permitiram o avanço tecnológico e a segurança jurídica no setor. Essas mudanças facilitaram a vida dos cidadãos/usuários, permitindo a interação rápida e segura com os documentos eletrônicos.

A norma, reconhecendo a necessidade de desenvolvimento da atividade notarial, a fim de refletir as reais demandas de uma sociedade altamente tecnológica e líquida, possibilitou significativamente uma evolução nas atividades notariais, principalmente pelas dificuldades do acesso físico ao serviço notarial ocasionado pela pandemia do COVID-19. O fato histórico, confirmou o ingresso dos Notários na era digital por meio da prestação de serviços online, ao mesmo tempo em que manteve a garantia da segurança jurídica aos atos praticados, além de permitir que a execução ocorra de modo célere e eficaz.

No entanto, a adoção da tecnologia nos serviços notariais trouxe novos desafios, como a limitação da livre escolha do tabelião. Criando regra de competência especial para escrituras públicas eletrônicas relativas a imóveis. Estabelecendo uma competência do tabelião da localização do imóvel ou o domicílio do adquirente. Então, restringiu-se às escrituras de “transmissão de imóveis”.

Com a possibilidade de atendimento remoto, se mantivesse o que estabelece a Lei Federal nº 8.935/1994, os usuários poderiam escolher qualquer serventia no país, o que pode levar a um desequilíbrio entre os cartórios ou a possibilidade da oferta de um serviço prestado de melhor qualidade e a busca por valores menores, considerando que as tabelas de emolumentos são distintas entre os estados da federação. Essas e outras questões ainda requerem estudos e debates para melhor atender aos anseios de notários e usuários, respeitando princípios como a livre escolha e a territorialidade.

Em resumo, a tecnologia se tornou uma parte integrante da vida social, com uma crescente dependência e expectativa de melhorias para a sociedade. No entanto, seu desenvolvimento requer investimentos significativos. A implementação do e-notariado, por exemplo, envolve custos de capacitação e infraestrutura tecnológica.

Além disso, há uma grande potencialidade no uso de técnicas de Inteligência Artificial (IA) no Registro de Imóveis para agilizar rotinas administrativas, como demonstrado pela criação da ferramenta Eloyana no Registro de Imóveis de Macapá. Apesar dessas inovações, a IA ainda não está suficientemente desenvolvida para substituir completamente a inteligência humana em atividades de qualificação registral, que exigem um raciocínio jurídico complexo e interpretação de leis e atos normativos. (TJAP, 2022)

Portanto, embora a IA possa ser uma ferramenta útil, ainda há limites ao seu uso no Registro de Imóveis, especialmente em atividades que envolvem qualificação jurídica, que são essenciais para a segurança jurídica e a administração pública.

Quando consideramos o suporte administrativo, observamos a viabilidade do emprego de soluções de Inteligência Artificial (IA) no contexto dos Registros de Imóveis. Isso se deve ao fato de as operações administrativas estarem progressivamente integradas ao ambiente digital, onde o gerenciamento e a manipulação de dados ocorrem predominantemente por meio de plataformas computacionais.

Nesse cenário tecnológico, a IA pode efetivamente contribuir para aprimorar processos e uniformizar práticas, visando especialmente a rapidez e a eficiência dos fluxos de trabalho administrativos. Um exemplo disso é o sistema Eloyana, uma aplicação que utiliza comandos de voz para fornecer informações sobre a progressão de processos no Registro de Imóveis de Macapá.

Assim, a utilização da IA no Registro de Imóveis mostra-se promissora para acelerar o atendimento das rotinas administrativas e melhorar a prestação de informações aos usuários, como evidenciado pela ferramenta Eloyana. Ademais, ferramentas de aprendizado de máquina podem ser empregadas na categorização de grandes quantidades de dados operacionais processados rotineiramente por esses registros.

Por exemplo, tais tecnologias poderiam auxiliar na gestão de extensos dados relacionados a regularizações fundiárias complexas ou na padronização de processos de

alienação fiduciária envolvendo grandes instituições financeiras. Dessa forma, a IA serve como um guia vital para aumentar a eficiência dos Registros de Imóveis, especialmente em suas funções administrativas, consolidando assim o princípio constitucional de eficiência conforme estabelecido no artigo 37 da Constituição Federal.

Contudo, quando se trata das atividades de qualificação registral, que envolvem análises intelectuais e juízos de valor complexos, a IA ainda não alcançou um estágio de desenvolvimento que a capacite a substituir completamente a inteligência humana natural do Oficial Registrador. O sistema registral imobiliário brasileiro é caracterizado pelo registro de direitos, não apenas de documentos, exigindo que o Oficial Registrador desenvolva raciocínios jurídicos sofisticados baseados na interpretação das leis e princípios vigentes. (HOLDEFER et. al., 2022)

A atividade de qualificação registral é, portanto, uma tarefa hermenêutica complexa e inerente a um jurista, não podendo ser substituída ao menos nesse momento por máquinas. A IA, na sua forma atual, não possui atributos específicos da inteligência humana, como a capacidade de realizar juízos de valor ou avaliar adequadamente as documentações de um procedimento registral. Assim, há limites claros para a aplicação da IA no Registro de Imóveis, especialmente nas atividades essenciais de qualificação jurídica que são indissociáveis do caráter interpretativo.

Portanto, o respeito aos princípios da legalidade e segurança jurídica é fundamental, e a aplicação da IA deve ser cautelosa, evitando o uso de tecnologia para a tomada de decisões jurídicas. A Carta Constitucional insiste que os serviços notariais e de registro sejam executados por indivíduos qualificados e aprovados em concursos públicos, conforme estabelecido no artigo 236, e não por máquinas ou algoritmos computacionais. É importante entender que a tecnologia, incluindo a IA, deve ser utilizada como uma ferramenta auxiliar para o Registrador de Imóveis, o agente decisório principal, e não como um substituto para o julgamento humano. (DOS SANTOS, 2023)

Embora o uso da IA nos Registros de Imóveis seja limitado, principalmente nas atividades jurídicas essenciais, é um campo aberto a novas reflexões e desenvolvimentos contínuos. O avanço constante das tecnologias digitais exige uma reavaliação constante dessa área vital, que se encontra na interseção entre o Direito e a Tecnologia, abrangendo tanto as Ciências Humanas quanto as Exatas.

As unidades notariais e registrais, comumente conhecidos como “cartórios extrajudiciais”, embora tradicionalmente mais lentos na adoção de inovações tecnológicas, estão começando a reconhecer o potencial transformador da Inteligência Artificial (IA). Com o avanço exponencial da IA, é razoável prever que, dentro de uma década, veremos robôs inteligentes desenvolvidos especificamente para auxiliar e até realizar atividades cartorárias. A tendência de adotar essas tecnologias é impulsionada pelo aumento de demandas e pela necessidade de eficiência e precisão, enquanto o custo dessas tecnologias tende a diminuir com o tempo. (BAUMBACH e TRINDADE, 2023)

Embora os cartórios extrajudiciais ainda não tenham sido profundamente impactados pela IA, já é possível vislumbrar os efeitos de aplicações genéricas como chatbots e algoritmos de recomendação. A utilização da IA em cartórios pode abranger desde tarefas administrativas até atividades mais complexas. Provavelmente, todas as atividades cartorárias, exceto aquelas que exigem interação física e tomada de decisões em casos complexos, podem ser beneficiadas pela automação e suporte da IA.

Os sistemas de IA podem vir a oferecer suporte em tarefas como classificação e resumo de documentos, extração e estruturação de dados, criação automática de metadados, assistência em qualificações notariais e registrais, e até na elaboração de minutas de registros e escrituras. Com a evolução da IA, espera-se uma melhoria significativa na gestão dos cartórios, resultando em serviços mais rápidos, precisos e acessíveis.

Esse futuro promissor, no entanto, não está isento de desafios. Os cartórios precisarão se adaptar às mudanças, considerando as questões éticas, de segurança e privacidade. A integração da IA exigirá treinamento, adaptação de processos e talvez até uma mudança na mentalidade dos profissionais do setor, principalmente por estes não se submeterem a

aposentadoria compulsório, o que de certa forma trava o avanço tecnológico, quando não há renovação daqueles que se mantêm aversos a tecnologia. Além disso, será necessário garantir que a implementação da IA não apenas acelere e melhore os processos, mas também mantenha a confiança e a integridade que são fundamentais para as atividades notariais e registrais. (BAUMBACH e TRINDADE, 2023)

Em resumo, a aplicação da IA nos serviços notariais e de registro no Brasil é uma possibilidade em evolução, mas deve ser abordada com prudência e respeito aos princípios jurídicos fundamentais, priorizando a segurança jurídica e a eficiência, sem perder de vista a necessidade de julgamento e interpretação humanos fundamentais.

Tecnologias de inteligência artificial aplicadas à fiscalização: o exemplo da fiscalização jurídico-tributária brasileira

O advento tecnológico, especialmente nos últimos anos, realmente tem provocado transformações significativas em vários aspectos da sociedade. A inteligência artificial (IA) está no centro dessas mudanças, atuando como uma força disruptiva em diversos setores.

Uma das áreas mais impactadas pela IA é o ambiente de trabalho. Automação, análise de dados e aprendizado de máquina estão revolucionando a maneira como as empresas operam, melhorando a eficiência e possibilitando novas maneiras de resolver problemas. Isso não só aumenta a produtividade, mas também pode levar à criação de novos tipos de empregos, ao mesmo tempo em que desafia a estrutura tradicional de empregos existentes. (JARUDE, 2020)

No campo da saúde, a IA tem o potencial de transformar radicalmente os cuidados ao paciente. Com a capacidade de analisar grandes volumes de dados médicos, a IA pode auxiliar na identificação precoce de doenças, na personalização de tratamentos e até na realização de diagnósticos com maior precisão. Na educação, a IA pode fornecer experiências de aprendizado personalizadas, adaptando o conteúdo às necessidades e ao ritmo de cada aluno. Isso pode ajudar a superar as lacunas no sistema educacional tradicional, oferecendo um caminho para uma educação mais inclusiva e eficaz. (JARUDE, 2020)

Na esfera social, a IA tem o potencial de melhorar a acessibilidade para pessoas com deficiência, oferecendo soluções inovadoras para mobilidade, comunicação e assistência diária.

Contudo, com grandes potenciais vêm grandes desafios. A ética insuficientemente aplicada na IA é um tópico crucial, especialmente quando se trata de privacidade de dados e tomada de decisão autônoma. Há preocupações sobre como os algoritmos podem perpetuar vieses existentes ou criar novos. Além disso, a automação pode levar à perda de empregos em certos setores, criando desafios econômicos e sociais.

Questão recentemente enfatizada pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), ao concluir que cerca de 40% (quarenta por cento) dos empregos serão impactados com o crescente aumento da implementação da IA nas atividades laborais, o que causará sobremaneira uma desigualdade geral tecnológica entre a sociedade, e que se não houver uma intervenção proativa dos governantes para garantir segurança social, mediante a aplicação de programas rotineiros de reciclagem. (TOH, 2024)

A IA é uma ferramenta poderosa que, se bem utilizada, pode trazer benefícios significativos para a sociedade. No entanto, é crucial abordar seus desafios éticos e sociais para garantir que seu desenvolvimento e implementação sejam feitos de maneira responsável e benéfica para todos.

A incorporação da IA nos sistemas de fiscalização pública pode oferecer múltiplos benefícios, sendo a eficiência na análise de dados um dos mais significativos. Com o aumento exponencial de dados disponíveis para análise, a IA capacita as autoridades fiscalizadoras a processar essas informações de maneira mais rápida e eficaz, identificando potenciais discrepâncias e fraudes com maior precisão. (LIETZ, 2021)

Adicionalmente, a IA pode ser crucial na identificação de padrões e tendências, o que auxilia na detecção de problemas recorrentes e na formulação de soluções mais assertivas.

Através da análise de grandes volumes de dados, é possível identificar atividades suspeitas e destacar áreas que exigem maior supervisão dos administradores públicos.

Outro benefício significativo do uso da IA na fiscalização é a possibilidade de redução de erros humanos. Automatizando processos e análises, essa tecnologia reduz as chances de falhas e assegura uma fiscalização mais acurada e imparcial. Além disso, a IA pode ser fundamental na identificação de incongruências e contradições em documentos analisados, elevando a confiabilidade dos resultados. (BLANCO, 2020)

A IA também pode apoiar os órgãos de fiscalização por meio de chatbots. Esses assistentes virtuais muito pouco utilizados, podem esclarecer dúvidas comuns dos cidadãos e orientar sobre procedimentos específicos, melhorando o acesso à informação e fomentando a transparência.

Contudo, é crucial enfatizar que a IA não substitui a necessidade de profissionais especializados em fiscalização. A tecnologia é um recurso que auxilia no trabalho desses profissionais, provendo informações e análises que podem fundamentar suas decisões. A finalidade da IA nos órgãos de fiscalização é amplificar as capacidades humanas e aumentar a eficiência do processo. (LIETZ, 2021)

Em síntese, a adoção da inteligência artificial representa uma tendência crescente na otimização da fiscalização de recursos públicos. Com sua habilidade de processar vastas quantidades de dados e discernir padrões, a IA pode contribuir significativamente para a detecção de irregularidades e no desenvolvimento de abordagens mais eficazes para solucionar problemas. Contudo, é importante reiterar que a tecnologia serve como um complemento ao trabalho dos profissionais de fiscalização, agilizando e aprimorando a precisão do processo.

A fiscalização, de fato, representa um mecanismo crucial através do qual o Estado exerce seu papel de supervisão e controle sobre a sociedade de forma geral. Essa atividade está intrinsecamente ligada à noção de governança e à manutenção da ordem legal e social. Ao fiscalizar, o Estado não apenas monitora, mas também assegura que as leis e regulamentos sejam cumpridos pelos cidadãos e pelas entidades. Este processo é fundamental para o funcionamento eficaz de qualquer sociedade democrática, pois garante que padrões estabelecidos sejam mantidos, promovendo a equidade e a justiça. (BLANCO, 2020)

A fiscalização abrange uma variedade de áreas, incluindo, mas não se limitando, a conformidade fiscal, o cumprimento das normas de saúde e segurança, a observância das leis ambientais e a regulamentação de diversas atividades comerciais e industriais. Ela serve como um mecanismo de dissuasão contra infrações, visando prevenir atividades ilegais ou não éticas. Ao mesmo tempo, permite que o Estado intervenha de maneira corretiva ou punitiva quando as leis são violadas. (BLANCO, 2020)

Além disso, a fiscalização desempenha um papel educativo, ajudando a informar e orientar cidadãos e empresas sobre suas responsabilidades legais e regulamentares. Este aspecto é crucial para promover uma cultura de conformidade e responsabilidade dentro da sociedade.

No entanto, é importante que as atividades de fiscalização sejam realizadas de maneira justa, transparente e imparcial, respeitando os direitos e liberdades dos cidadãos. O excesso ou a aplicação injusta da fiscalização pode levar a sentimentos de injustiça e alienação entre os cidadãos, enquanto a falta de fiscalização adequada pode resultar em desordem e no desrespeito às leis. (LIETZ, 2021)

Ou seja, a fiscalização é um pilar essencial do Estado de Direito, essencial para garantir que as leis sejam respeitadas e que a ordem social seja mantida. Sua execução eficaz é vital para a preservação da integridade e legitimidade do sistema legal e para a promoção do bem-estar coletivo. (BLANCO, 2020)

A integração da IA no processo de fiscalização tributária representa um salto qualitativo na eficiência e eficácia das administrações fiscais. A IA auxilia em atividades existentes, automatizando processos como a análise de declarações fiscais e identificação de discrepâncias. Além disso, possibilita a realização de análises complexas de grandes volumes de dados tributários, identificando padrões e tendências que seriam imperceptíveis ao olhar humano. Esta capacidade ampliada não somente otimiza os recursos existentes, mas também

inaugura novas formas de execução fiscal, como a análise preditiva e a modelagem de riscos.

A adoção de IA na fiscalização tributária reformula a relação entre o Estado e os contribuintes. Ela promove uma maior transparência e precisão na aplicação das leis tributárias, contribuindo para um tratamento mais justo e uniforme dos contribuintes. Contudo, essa transformação não está isenta de desafios. Questões relacionadas à privacidade, direitos de dados e potenciais vieses em algoritmos colocam em cheque a conformidade dessas tecnologias com os princípios legais e éticos. É imperativo que a legislação tributária seja revista e adaptada para abranger as novas realidades impostas pela IA. (LIETZ, 2021)

A implementação da IA na fiscalização tributária demanda uma atualização nas leis e regulamentos, considerando aspectos como a utilização de dados e a supervisão de decisões automatizadas. Além disso, há a necessidade de equilibrar a eficiência proporcionada pela IA com a proteção dos direitos individuais dos contribuintes, em especial no tocante à privacidade e segurança dos dados. Isso exige uma capacitação contínua dos profissionais da área tributária e dos contribuintes para compreender e se adaptar às novas tecnologias e aos métodos de fiscalização.

A integração da IA na fiscalização é uma mudança transformadora que transcende a esfera técnica, influenciando estruturas jurídicas, sociais e econômicas. Enquanto oferece eficiência e precisão aprimoradas, levanta questões críticas sobre ética, privacidade e equidade. O desafio reside em utilizar essa poderosa ferramenta de maneira que maximize seus benefícios, ao mesmo tempo que se resguardam os direitos fundamentais dos contribuintes e se assegura a conformidade com princípios jurídicos e éticos. Esta transformação não é apenas uma oportunidade para aprimorar a administração de dados, mas também uma responsabilidade que exige uma reflexão cuidadosa e uma abordagem equilibrada para garantir um futuro onde a tecnologia sirva à justiça e ao bem-estar social.

Desafios e considerações éticas na implementação de inteligência artificial na fiscalização dos serviços notariais e de registro

Atualmente, a implementação de tecnologias, especialmente a inteligência artificial (IA), está reformulando fundamentalmente como várias atividades são realizadas, impactando setores que anteriormente eram considerados domínios exclusivamente humanos. Um exemplo notável dessa tendência é o uso da IA no processo de fiscalização.

Historicamente, atividades como fiscalização e auditoria dependiam fortemente do julgamento humano, experiência e conhecimento específico do setor. No entanto, com a incorporação da IA, esses processos estão se tornando mais eficientes, precisos e abrangentes.

A IA pode processar e analisar grandes volumes de dados muito mais rapidamente do que um humano. Isso é especialmente útil em fiscalização, onde a quantidade de dados a serem revisados pode ser esmagadora. A IA pode identificar padrões, anomalias e tendências que poderiam ser facilmente perdidos por auditores humanos. (VIEIRA, 2021)

Ademais, utilizando técnicas de aprendizado de máquina, a IA pode prever comportamentos fraudulentos ou identificar riscos potenciais com base em dados históricos. Isso permite uma abordagem proativa na prevenção de irregularidades, ao invés de uma abordagem reativa.

Destaca-se ainda, que, embora a IA ainda não substitua completamente o julgamento humano, ela pode fornecer insights valiosos que auxiliam na tomada de decisão. Algoritmos avançados podem ajudar os fiscais a tomar decisões mais informadas e baseadas em evidências. Deste modo, a automação de tarefas rotineiras e repetitivas por meio da IA permite que os fiscais se concentrem em tarefas mais complexas e de valor agregado. Isso não apenas aumenta a eficiência, mas também pode levar à redução de custos operacionais. (BOTTEGA, 2021)

Assim, a IA pode aprender com as interações e resultados anteriores, ajustando-se para melhorar continuamente sua precisão e eficácia. Isso significa que, ao longo do tempo, os sistemas de IA tornam-se mais adaptados e especializados nas especificidades do setor em que

estão implementados.

No entanto, a adoção da IA no processo de fiscalização também traz desafios e considerações importantes, especialmente no campo da ética, da transparência, da privacidade e segurança de dados.

No campo ético, deve-se garantir que os algoritmos de IA sejam justos e transparentes. Isso inclui abordar questões de viés algorítmico e garantir que os processos de tomada de decisão sejam compreensíveis e explicáveis.

Não se pode esquecer que a proteção de dados pessoais e sensíveis é crítica, especialmente quando a IA lida com grandes conjuntos de dados. É necessário implementar medidas robustas de segurança de dados e conformidade regulatória. Por essa razão, a IA não deve ser vista como um substituto completo para o julgamento humano, especialmente em áreas sensíveis como a fiscalização. A colaboração entre IA e humanos é crucial para garantir que as decisões finais sejam equilibradas e considerem todos os aspectos relevantes. (MARTINS, 2023)

Para tanto, a implementação bem-sucedida de sistemas de IA requer que os profissionais sejam adequadamente treinados e educados não apenas em como usar a tecnologia, mas também em como interpretar suas saídas e integrá-las em suas decisões.

A implementação de IA no processo de fiscalização representa uma mudança significativa na forma como as atividades tradicionalmente humanas são realizadas. Enquanto oferece muitos benefícios em termos de eficiência, precisão e capacidade de processamento de dados, também levanta questões importantes sobre ética, privacidade, integração humana e necessidade de educação contínua. Lidar com esses desafios de maneira eficaz será crucial para maximizar o potencial positivo da IA nesse campo.

A revolução digital e da inteligência artificial representa, de fato, uma mudança paradigmática na relação entre tecnologia e humanidade. Os computadores, máquinas e programas de computador transcendem o papel de meros instrumentos para ampliar nossas capacidades físicas e passam a influenciar profundamente a maneira como pensamos, tomamos decisões e interagimos com o mundo. Esta transformação pode ser sintetizada em dois fenômenos principais. (PEIXOTO, 2019)

O primeiro fenômeno corresponde a transformação radical na forma como processamos dados e informações, tendo em vista que, anteriormente, as capacidades de processamento de dados e informações eram exclusivamente humanas, limitadas pela capacidade cerebral individual. (COSTA et. al., 2023)

Com o advento da IA e das tecnologias de processamento de dados, essa capacidade foi exponencialmente ampliada. Máquinas agora podem processar e analisar quantidades de dados que são incompreensíveis para um ser humano, e em uma velocidade inimaginável. Isso não apenas acelera a tomada de decisão em campos como medicina, ciência e negócios, mas também permite descobertas que seriam impossíveis de outra forma.

A inteligência artificial, em particular, está transformando o processamento de dados de uma atividade puramente mecânica para uma que pode envolver aprendizado, adaptação e até certo grau de autonomia.

A segunda parte dessa transformação monumental é a mudança na forma como usamos e interpretamos as informações processadas. A IA não apenas fornece dados, mas também pode oferecer interpretações, previsões e recomendações baseadas nesses dados. Isso está mudando a maneira como tomamos decisões em todos os níveis, desde escolhas pessoais até grandes decisões empresariais e políticas. A habilidade de usar esses dados para prever comportamentos, tendências e resultados está remodelando setores inteiros, desde a saúde até a segurança pública e o comércio. (COSTA et. al., 2023)

Esses avanços representam uma mudança fundamental na natureza da experiência humana. Não estamos mais limitados pelas capacidades naturais de nossos cérebros e corpos, a tecnologia agora funciona como uma extensão de nossas capacidades cognitivas, permitindo-nos alcançar feitos que eram inimagináveis há apenas algumas décadas.

No entanto, com essa transformação vêm desafios significativos relacionados à ética, privacidade, segurança e o impacto social da dependência crescente em sistemas automatizados e inteligência artificial. Esses desafios exigem uma reflexão cuidadosa e uma abordagem

equilibrada para garantir que a tecnologia seja utilizada de maneira que beneficie a sociedade como um todo, sem comprometer os valores fundamentais humanos. (SOARES, 2022)

Além disso, essa transformação digital e cognitiva está redefinindo a própria natureza do trabalho, da educação e da interação social. As habilidades necessárias no mercado de trabalho estão mudando rapidamente, exigindo uma adaptação constante e aprendizado contínuo. Na educação, surgem novas abordagens para ensinar e aprender, aproveitando a tecnologia para fornecer experiências personalizadas e acessíveis. Na interação social, a tecnologia está criando novas formas de comunicação e colaboração, mas também levanta questões sobre o isolamento digital e a saúde mental. (RIBEIRO, 2021)

A revolução digital e da inteligência artificial é muito mais do que uma mera evolução tecnológica, é uma transformação fundamental na maneira como vivemos, trabalhamos e interagimos uns com os outros. Esta mudança monumental abre portas para possibilidades incríveis, mas também requer uma consideração cuidadosa dos riscos e desafios associados. É fundamental que, enquanto nos adaptamos a esta nova era, mantenhamos um foco no bem-estar humano e na sustentabilidade para garantir um futuro em que a tecnologia serve à humanidade de maneira ética e responsável. (RODRIGUES, 2023)

A afirmação de que o desenvolvimento e implementação de sistemas inteligentes pelo Poder Judiciário trazem riscos e desafios aos direitos e deveres na relação com a atividade dos serviços notariais e registrais é bastante pertinente. (ANTUNES, 2020)

A integração da inteligência artificial (IA) em processos fiscalizatórios das delegações não é apenas uma questão de avanço tecnológico, mas também implica importantes considerações jurídicas e éticas, principalmente em relação aos direitos fundamentais.

A implementação de IA na fiscalização dos serviços notariais e registrais não altera a dinâmica da relação tributária, com relação a cobrança dos emolumentos e arrecadação da Taxa de Fiscalização Judiciária e demais tributos, potencialmente afetando os direitos e deveres dos contribuintes, mas também questões como privacidade de dados, transparência nas decisões automatizadas e potencial para vieses algorítmicos são aspectos críticos que devem ser endereçados para garantir que os sistemas de IA estejam em conformidade com os direitos fundamentais e princípios legais. (BRANDELLI, 2021)

O desafio de construir uma IA que respeite os direitos fundamentais é complexo. Isso envolve garantir que os sistemas de IA sejam justos, transparentes, e não discriminatórios, e que respeitem a privacidade e a segurança dos dados. Além disso, deve-se assegurar que os processos de tomada de decisão sejam compreensíveis e que haja mecanismos de responsabilização. (ESTEVÃO e LEONARDO, 2020)

Tal situação ocorre em razão de que muitos, se não quase todos, os dados praticados pelos delegatários possuem informações sensíveis sobre os usuários dos serviços extrajudiciais, motivo pelo qual, devem ganhar grande atenção quanto a manipulação das referidas informações.

Logo, conforme destacado por Antunes (2020), a necessidade de criar estruturas jurídicas que regulamentem a aplicação da IA é fundamental. Isso inclui estabelecer leis e regulamentos que governem o desenvolvimento e uso de tecnologias de IA, assegurando que estas contribuam para o bem-estar humano e não exacerbem vulnerabilidades. O conceito de “Law for AI” engloba a criação de um marco regulatório que promova o uso ético e responsável da IA, garantindo que esta tecnologia seja utilizada de forma a respeitar os direitos humanos e as liberdades fundamentais.

O emprego de sistemas de IA na fiscalização dos serviços notariais e registrais oferece muitas vantagens, mas também apresenta desafios significativos que precisam ser enfrentados para garantir que a tecnologia seja usada de forma ética e em conformidade com os direitos fundamentais. A construção de um quadro jurídico robusto, no plano interno, é essencial para orientar o desenvolvimento responsável e a aplicação da IA no campo extrajudicial, assegurando que ela sirva ao bem-estar humano e respeite as liberdades e direitos fundamentais.

Considerações finais

A inserção da Inteligência Artificial (IA) nos serviços notariais e de registro representa uma transição paradigmática, destacando-se como uma força disruptiva capaz de reformular a eficiência e eficácia destes serviços sob a supervisão do Poder Judiciário. Este artigo abordou detalhadamente a adoção da IA nessas atividades, evidenciando não apenas o estado atual da tecnologia e suas aplicações práticas, mas também projetando os caminhos futuros e potenciais para sua integração.

A IA, com sua capacidade de processar e analisar grandes volumes de dados, oferece uma oportunidade sem precedentes para otimizar a fiscalização dos serviços notariais e registrais. Isso inclui a melhoria na gestão e segurança de dados, além da automação de processos rotineiros, contribuindo significativamente para a eficiência operacional. Contudo, o artigo também salienta que, embora a IA possa assumir tarefas administrativas, ainda existem limitações claras em sua capacidade de substituir o julgamento humano, especialmente em atividades que exigem análises jurídicas complexas e interpretação de leis e atos normativos.

Além disso, a implementação da IA na fiscalização dos serviços notariais e registrais levanta desafios técnicos, legais e éticos significativos. Questões como privacidade de dados, viés algorítmico e a necessidade de transparência nos processos de IA foram discutidas, destacando a importância de uma regulamentação adequada que assegure a integridade e confiabilidade dos sistemas. O artigo reforça a necessidade de um equilíbrio entre a exploração das potencialidades da IA e o respeito aos direitos fundamentais, garantindo que a tecnologia seja utilizada de forma ética e responsável.

Em resumo, a integração da IA nos serviços notariais e de registro, sob a vigilância do Poder Judiciário, é um processo complexo e multifacetado que requer uma abordagem cuidadosa. A adoção de tecnologias de IA deve ser acompanhada por um compromisso contínuo com a educação e a capacitação dos profissionais do setor e pela criação de um quadro regulatório robusto que priorize a ética e a legalidade. Esta abordagem equilibrada permitirá maximizar os benefícios da IA mantendo a confiança e a integridade que são fundamentais para os serviços notariais e registrais.

A transformação digital no contexto jurídico, especialmente no que concerne aos serviços notariais e de registro, é um terreno vasto e em constante evolução. A IA, como demonstrado, traz consigo um potencial revolucionário para aprimorar a eficiência e a eficácia desses serviços. Entretanto, como enfatizado ao longo do artigo, essa evolução tecnológica deve ser conduzida com uma atenção criteriosa às implicações éticas, legais e aos direitos fundamentais.

O futuro da IA nos serviços notariais e de registro promete uma maior automação e precisão, mas também exige uma vigilância constante para garantir que os avanços tecnológicos se alinhem com os valores humanos fundamentais e os princípios da justiça. A colaboração entre a tecnologia e o julgamento humano continua sendo essencial para garantir que a IA seja um complemento eficaz, e não um substituto, para a expertise e a discernimento humanos.

Em última análise, este artigo contribui para o debate sobre a integração da IA no sistema jurídico, ressaltando a necessidade de uma abordagem equilibrada que considere tanto os benefícios quanto os desafios éticos e regulatórios. A adoção responsável e ética da IA nos serviços notariais e de registro não é apenas um passo em direção à modernização, mas também um compromisso com a manutenção da ordem e da segurança jurídica em uma sociedade cada vez mais digitalizada.

Referências

ANTUNES, Henrique Sousa. Direito e Inteligência Artificial. Lisboa. Universidade Católica Editora, 2020.

BAUMBACH, Rudinei; TRINDADE, Alessandro Silva. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITO: PERSPECTIVAS PARA OS CARTÓRIOS EXTRAJUDICIAIS. Revista de Direito Notarial, Colégio Notarial do Brasil Seção São Paulo, São Paulo v.5 n.2, p. 1, Jul-Dez 2023.

BLANCO, Cristina García-Herrera. El uso de la Inteligencia Artificial por las Administraciones fiscales, una cuestión de principios. Ciudad de Panamá: Centro Interamericano de Administraciones Tributarias. 2020. Disponível em: <https://www.ciat.org/el-uso-de-la-inteligencia-artificial-por-las-administraciones-fiscales-una-cuestion-de-principios/>. Acesso em: 03 dez. 2023.

BOTTEGA, Jéverson Luís. Qualificação registral imobiliária à luz da Crítica Hermenêutica do Direito. Belo Horizonte: Conhecimento Editora, 2021.

BRANDELLI, Leonardo. Inteligência artificial e o Registro de Imóveis. In: GALHARDO, Flaviano et. al. (Coord.). Direito Registral e novas tecnologias. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 381-400.

BRASIL. TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAPÁ. TJAP. CNJ estimula cartórios extrajudiciais a investir em tecnologia e Cartório de Registro de Imóveis de Macapá emprega Inteligência Artificial no atendimento ao público. Disponível em: <https://www.tjap.jus.br/portal/publicacoes/noticias/11124-cnj-estimula-cart%C3%B3rios-extrajudiciais-a-investir-em-tecnologia-e-cart%C3%B3rio-de-registro-de-im%C3%B3veis-de-macap%C3%A1-emprega-intelig%C3%Aancia-artificial-no-atendimento-ao-p%C3%BAblico.html> Acesso em: 10 dez. 2022.

CHEZZI, Bernardo. Atos Eletrônicos: em notas e registros. São Paulo: Ibradim, 2021.

CNJ, Conselho Nacional de Justiça. (2020). Provimento nº 100 de 26 de março de 2020. Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3334>>. Acesso em: 10 dez. 2023.

COSTA, Guilherme Duarte; LOURENSO, Marcelo Roberto; COSTA, João Gabriel Duarte. O SISTEMA E NOTARIADO E A REALIZAÇÃO DE ATOS NOTARIAIS ELETRÔNICOS: UMA ABORDAGEM SEGUNDO A BAIXA ARRECADAÇÃO DE CARTÓRIOS DEFICITÁRIOS. Revista de Direito Notarial, Colégio Notarial do Brasil Seção São Paulo, São Paulo v.5 n.2 p. 24, Jul-Dez 2023.

DOS SANTOS, Flauzilino Araújo. REGISTRO DE IMÓVEIS ELETRÔNICO. Uma reflexão tardia? Boletim do IRIB em Revista - Edição nº 354 (ISSN 1677-437-X), março de 2016, pág. 82 a 93.

ESTEVÃO, Roberto da Freiria; LEONARDO, César Augusto Luiz. Inteligência artificial, motivação das decisões, hermenêutica e interpretação: alguns questionamentos a respeito da inteligência artificial aplicada ao Direito. In: Revista em Tempo, v. 20, n. 1, nov. 2020.

HOLDEFER, Dionata Luis; YENDO, Guilherme Masaiti Hirata; ALVES, Diego Prandino. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO REGISTRO DE IMÓVEIS BRASILEIRO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES, À LUZ DOS PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias. e-ISSN: 2526-0049. Encontro Virtual, v. 8, n. 1, p. 128 – 145, Jan/Jul. 2022.

JARUDE, Jamile Nazaré Duarte Moreno. O ESTADO DA ARTE DA FISCALIZAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL E O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. 2020. Dissertação (Mestrado em Direito – Empreendimentos Econômicos, Desenvolvimento e Mudança Social) – Universidade de Marília, Marília, 2020. Orientação do Prof. Dr. Jonathan Barros Vita.

LIETZ, Bruna. O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A FISCALIZAÇÃO DOS CONTRIBUÍNTES NA PERSPECTIVA DOS DIREITOS E DEVERES DA RELAÇÃO TRIBUTÁRIA. 2021. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, PUCRS. Orientado por Prof. Dr. Paulo Antônio Caliendo Velloso da Silveira.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. *Direito e inteligência artificial: o que os algoritmos têm a ensinar sobre interpretação, valores e justiça*. Indaiatuba: Foco, 2023.

MARTINS, Kyrianny Faria. OS IMPACTOS NA PRÁTICA REGISTRAL APÓS A ADAPTAÇÃO TECNOLÓGICA DOS CARTÓRIOS DURANTE O ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19. Revista de Direito Notarial, Colégio Notarial do Brasil Seção São Paulo, São Paulo v.5 n.1, p. 108, Jan-Jul 2023.

MONTEIRO, Emiliano S.; MIGNONI, Maria Eloisa. Certificados digitais: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

NALINI, José Rento. O TABELIONATO DO AMANHÃ. Revista de Direito Notarial, Colégio Notarial do Brasil Seção São Paulo, São Paulo v.3 n.1, p. 126, Jan-Jun 2021.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. Inteligência Artificial e Direito. Curitiba: Alteridade, 2019.

RIBEIRO, Moacyr Petrocelli de Ávila. A responsabilidade civil do delegatário e a computação em nuvem (cloud computing): o caso do Registro de Imóveis. In: GALHARDO, Flaviano et. al. (Coord.). Direito Registral e novas tecnologias. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 401-428.

RODRIGUES, Thaís Coelho. E-NOTARIADO E HERANÇA DIGITAL: UMA SOLUÇÃO DIGITAL, SEGURA E ACESSÍVEL PARA PREVENIR CONFLITOS E PROMOVER A DESJUDICIALIZAÇÃO. Revista de Direito Notarial, Colégio Notarial do Brasil Seção São Paulo, São Paulo v.5 n. 3, n.3, Anais do Congresso Jan-Jul 2023 Notarial Brasileiro, p. 85.

SANTIAGO, Julia Guedes. A UNIÃO DOS TABELIONATOS DE NOTAS COM A TECNOLOGIA EM PROL DA SOCIEDADE. Revista de Direito Notarial, Colégio Notarial do Brasil Seção São Paulo, São Paulo v.5 n.1, p. 189, Jan-Jul 2023.

SCHWAB, Klaus. *A quarta Revolução Industrial*. Trad. Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SOARES, Thyago Ribeiro Soares. PUBLICIDADE REGISTRAL E CENTRAIS ELETRÔNICAS NACIONAIS DE CARTÓRIOS: uma análise à luz do direito fundamental à proteção de dados e à autodeterminação informativa no Brasil. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, Mestrado em Direito, 2022. Orientação do prof. Dr. Nelson Rosendal.

TOH, Michelle. Inteligência artificial deve afetar 40% dos empregos no mundo, diz FMI. 2024. CNN Brasil. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/inteligencia-artificial-deve-afetar-40-dos-empregos-no-mundo-diz-fmi/>>, Acesso em: 15 de jan. de 2024.

VIEIRA, Debora Manke. AS NOVAS TECNOLOGIAS COMO FERRAMENTAS PARA O CONTROLE DA PROTEÇÃO DE DADOS NOS CARTÓRIOS. Revista de Direito Notarial, Colégio Notarial do Brasil Seção São Paulo, São Paulo v.3 n.2, p. 172, Jul-Dez 2021.

Recebido em 30 de maio de 2025.
Aceito em 16 de agosto de 2025.