



**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO REGISTRO DE IMÓVEIS BRASILEIRO:
DESAFIOS E POSSIBILIDADES, À LUZ DOS PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE BRAZILIAN REAL ESTATE REGISTRY:
CHALLENGES AND POSSIBILITIES, IN LIGHT OF PUBLIC ADMINISTRATION
PRINCIPLES**

Dionata Luis Holdefer^{1*}

Guilherme Masaiti Hirata Yendo^{2}**

Diego Prandino Alves^{3*}**

Resumo: o presente trabalho tem por objetivo abordar o uso da inteligência artificial no Registro de Imóveis brasileiro, à luz dos princípios que regem a Administração Pública, em especial os da legalidade e da eficiência, através do emprego do método hipotético dedutivo, com o uso de uma pesquisa de caráter documental e bibliográfico. Do estudo empreendido, verificou-se que a inteligência artificial pode servir de importante instrumento para dar eficiência ao Registro de Imóveis, no que tange à realização de atividades de apoio, mas não a ponto de substituir a inteligência humana nas atividades jurídicas de qualificação registral.

Palavras-chave: inteligência artificial; Registro de Imóveis; Administração Pública; eficiência; legalidade.

Abstract: the present work aims to approach the use of artificial intelligence in the Brazilian Property Registry, in the light of the principles that govern Public Administration, especially those of legality and efficiency, through the use of the hypothetical deductive method, with the use of a documental and bibliographic research. From the study undertaken, it was found that artificial intelligence can serve as an important instrument to give efficiency to the Property Registry, in terms of carrying out support activities, but not to the point of replacing human intelligence in legal registration qualification activities.

Keywords: artificial intelligence; Property Registration; Public Administration; efficiency; legality.

^{1*} Auditor do Tribunal de Contas do Distrito Federal. Doutorando em Direito pela Universidade Estácio de Sá – UNESA. Email: dionata@gmail.com.

^{2**} Juiz Federal na Seção Judiciária de Alagoas. Doutorando em Direito pela Universidade Estácio de Sá – UNESA. Email: guilhermebr2005@yahoo.com.br.

^{3***} Secretário de Estado de Planejamento e Orçamento de Roraima. Mestrando em Direito pela Universidade Estácio de Sá – UNESA. Email: dpalves@gmail.com





INTRODUÇÃO

Os avanços da tecnologia digital têm modificado muitas das relações econômicas, sociais e culturais da sociedade contemporânea.

No Direito, não é diferente, haja vista que muitas das relações jurídicas presentes no mundo moderno são resultado direto ou indireto do avanço das tecnologias digitais. Processos judiciais têm tramitado em volume cada vez maior em meio eletrônico, em substituição aos antigos processos de papel. Citações e intimações já podem ser realizadas por meio de aplicativos de celular, como WhatsApp, Telegram e similares. Audiências de instrução e julgamento, bem como sessões de julgamento, têm sido realizadas não mais em salas de fóruns, mas sim por meio de aplicativos como Zoom, Google Meet e Microsoft Teams.

As tecnologias digitais também têm alcançado espaços extrajudiciais de resolução de conflitos e tutela de direitos. Demandas de consumidores em face das empresas têm encontrado na plataforma Consumidor.Gov ampla ressonância e eficiência na tutela dos direitos do consumidor. Sessões de conciliação pré-processuais têm se realizado por meios virtuais. Até mesmo escrituras públicas de compra e venda de imóvel, separações extrajudiciais, inventário e partilha têm sido realizadas por meio de atos totalmente eletrônicos, no âmbito dos Tabelionatos de Notas.

A tecnologia abre novas vias para a realização dos direitos, mas também abre um campo inteiramente novo de reflexões quanto aos seus limites e aos desafios que são impostos aos operadores do Direito, principalmente quando confrontadas com os princípios e regras contidos no ordenamento jurídico vigente, em especial na Constituição Federal e quando estão em jogo atividades jurídicas decisórias, ou seja, atividades que interferem na constituição, modificação ou extinção de direitos e, portanto, na capacidade de substituírem os próprios operadores do Direito em tarefas tão importantes quanto fundamentar e decidir.

Sabe-se que, no âmbito da Administração Pública, o Registro de Imóveis ocupa papel de proeminência na tarefa de garantir a segurança jurídica do sistema imobiliário brasileiro, quanto aos atos relativos à transmissão de direitos envolvendo bens imóveis e, dessa forma, contribuir para o desenvolvimento econômico e social do Estado Democrático de Direito brasileiro.



Como a atividade fim do Oficial Registrador é, em essência, uma atividade jurídica de caráter decisório, indaga-se quais as possibilidades, bem como os limites, do uso da Inteligência Artificial nesse particular domínio da Administração Pública, principalmente em face dos princípios encartados no “caput” do artigo 37 da Constituição Federal.

O presente artigo se propõe, deste modo, a realizar um estudo, dentro do ordenamento jurídico brasileiro, sobre as possibilidades de uso da inteligência artificial no Registro de Imóveis, à luz dos princípios da Administração Pública encartados no artigo 37 da Constituição Federal, e de que forma essa tecnologia pode ser utilizada para melhorar a prestação de serviços públicos por parte dessa relevante instituição.

O texto está dividido em três partes. Na primeira, discorre-se sobre a Inteligência Artificial, ou simplesmente IA, sua definição e as suas possibilidades de aplicação ao campo do Direito. Na segunda parte, é feita uma abordagem do Registro de Imóveis, inicialmente contextualizando o sistema brasileiro de registros públicos dentro da Administração Pública, para, em seguida, traçar os principais caracteres que regem a atuação do Registro de Imóveis no Brasil.

Por fim, a última parte abordará as possibilidades e os desafios do emprego das ferramentas de IA no contexto do Registro de Imóveis, à luz de alguns dos princípios que orientam a atividade da Administração Pública, especialmente os princípios da legalidade, segurança jurídica e eficiência.

O tema é especialmente relevante considerando que os modernos instrumentos tecnológicos criados pela ação inovadora da pessoa humana – dentre os quais se inclui a inteligência artificial – não podem ser aplicados em *desconformidade* com os princípios jurídicos eleitos pela Administração Pública como fundamentais para nortear sua conduta, devendo-se, ademais, tais instrumentos serem meios para concretizar os direitos fundamentais num Estado Democrático de Direito.

1 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

1.1 Definição

Inicialmente, cabe destacar o conceito de inteligência artificial, ou simplesmente IA.



Valendo-se dos ensinamentos de HARASIM (2015, p. 31), pode-se definir a Inteligência Artificial como uma “área da Ciência da Computação que busca fazer os computadores pensarem e se comportarem como seres humanos”.

PEIXOTO e SILVA, por sua vez, esclarecem (2019, p. 31):

De uma forma conceitual, a IA busca permitir, pela combinação de várias tecnologias, que a máquina entenda, aprenda, identifique ou complete a atividade humana. Realizada para propósitos específicos, em atividades repetitivas, a IA é construída para aprender e agir.

A inteligência artificial é um dos vários produtos criados pelas modernas tecnologias que têm sido concebidas pelo ser humano desde o advento da Terceira Revolução Industrial, mas cujos avanços deram um salto considerável com a atual Quarta Revolução Industrial atualmente em curso.

Pode-se dizer, mesmo, que o avanço da inteligência artificial está no núcleo dos avanços que permeiam essa Quarta Revolução Industrial, como ensina SCHWAB (2016, p. 16), que afirma que essa revolução digital tem os seguintes caracteres centrais:

É caracterizada por uma internet mais ubíqua e móvel, por sensores menores e mais poderosos que se tornaram mais baratos e pela inteligência artificial e aprendizagem automática (ou aprendizado de máquina). [...] A quarta revolução industrial, no entanto, não diz respeito apenas a sistemas e máquinas inteligentes e conectadas. Seu escopo é muito mais amplo. Ondas de novas descobertas ocorrem simultaneamente em áreas que vão desde o sequenciamento genético até a nanotecnologia, das energias renováveis à computação quântica.

A inteligência artificial tem sido empregada em larga escala na automação de procedimentos, podendo, nesse particular aspecto, substituir a mão de obra humana, como assinalado, aliás, por SCHWAB (2016, p. 141):

A IA é boa para fazer correspondência de padrões e automatizar processos, que torna a tecnologia interessante para muitas funções em grandes organizações. É possível visualizarmos um ambiente futuro em que a IA poderá substituir várias funções desempenhadas hoje por pessoas.

Por outro lado, é interessante trazer à colação o magistério de Adir Ubaldino Rech, que, ao abordar o significado do termo “inteligência” sob um viés epistemológico, sustenta (2020, p. 32):

A inteligência artificial reproduz a inteligência, mas não sabe o que é inteligente. Para existir inteligência artificial, é necessário que ela tenha consciência da sua existência e seja capaz de evoluir por si só. Mas, para



isso, ela precisa existir, antes de ser pensada, no seu nascedouro e na sua natureza. A inteligência artificial é gravação da evolução da inteligência que está em potência na natureza e continua sua eterna evolução.

Desse modo, vê-se que a inteligência artificial consiste num sistema produzido pelas ferramentas de tecnologia, particularmente da tecnologia digital, para auxiliar em diversas tarefas humanas, com foco estratégico sobretudo em economia de tempo e de mão de obra no fluxo de trabalho das organizações, das empresas e no dia a dia dos indivíduos.

1.2 Inteligência Artificial nos domínios do Direito

Diante dos avanços cada vez maiores na área de tecnologia dedicada às pesquisas sobre redes neurais e inteligência artificial, discute-se sobre a possibilidade de uso da IA nos domínios do Direito.

Atualmente, ela está presente em diversas instâncias do Direito, auxiliando não só na estrutura do Poder Judiciário, mas também atuando em escritórios de advocacia, Administração Pública e no ensino jurídico, como uma espécie de serviço oferecido, como ensinam LEÃO JÚNIOR *et. al.* (2020, p. 627):

Nos dias atuais a inteligência artificial tem se transformado em um serviço, oferecido em larga escala para atender às diferentes necessidades do Judiciário, atingindo não só o órgão judicial, mas também os escritórios de advocacia, e demais entes públicos além de outros setores como as faculdades de direito.

Em interessante estudo a respeito do tema, PEIXOTO e SILVA afirmam a existência de diversas pesquisas em todo mundo buscando construir uma interface que proporcione a otimização das atividades dos operadores do Direito com o uso das tecnologias de IA.

Nesse contexto, contudo, deve-se atentar para a necessária existência de um compromisso com a observância dos preceitos éticos e morais, bem como com os direitos humanos fundamentais.

De acordo com os autores (2019, p. 129-130):

Não se pode ignorar a influência dos algoritmos como um todo nas profissões jurídicas. Há necessárias considerações sobre o respeito às necessidades e às estratégias para uma atualização sobre as tecnologias disponíveis – potencialidades, alcances, ferramentas, consequências para cada especialização jurídica. Há também uma demanda de eficiência e eficácia ao sistema jurídico como um todo e o papel da IA é central neste debate [...] Novos problemas de pesquisa e desenvolvimento surgirão e deve existir o compromisso de desenvolvimento cancelados por sua observância



de preceitos éticos, bem como compatíveis com uma orientação pelos direitos humanos.

No âmbito do Supremo Tribunal Federal, vale destacar uma iniciativa pioneira, na seara da inteligência artificial, desenvolvida em conjunto com pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), denominada de Projeto Victor.

A inteligência artificial aplicada a este projeto consistia em aplicação de técnicas de aprendizado de máquina – *machine learning* – a fim de facilitar a identificação das peças processuais contidas em processos – recursos extraordinários – que aportavam ao Supremo Tribunal Federal, bem como facilitar a identificação dos principais temas de repercussão geral.

Esse aprendizado de máquina ocorria a partir da construção de dois modelos de redes neurais, como informam ANDRADE, PINTO, LIMA e GALVÃO (2020, p. 322): Rede Neural Convolutacional (Convolutional Neural Network – CNN) e Modelo Bidirecional de Memória de Longo Prazo (Bidirectional Long Short-Term Memory).

Consoante consta na página da Universidade de Brasília (UnB, 2020) a respeito do projeto:

O Supremo Tribunal Federal recebeu, em 2018, 103.650 novos processos, em um aumento de 14,74% no seu acervo. Com essa realidade, surgiu o Projeto Victor (2018-atual) que busca a aplicação de IA (machine learning) como sistema de classificação (29 classes) para aplicação nos processos em fase de classificação temática de repercussão geral. A parte do trabalho do servidor humano, de natureza repetitiva e enfadonha está sendo apoiada pela ferramenta de IA desenvolvida, com ganho de celeridade (de 30'-150' -> 5s) e acurácia (acurácia média nas 29 classes de 0,9111 - F1-Score). O projeto Victor foi qualificado pelo STF como o maior projeto de inovação e inteligência artificial do judiciário brasileiro e da administração pública.

No entanto, cabe frisar que tal ferramenta de IA não se destinava a *decidir* os temas de repercussão geral, mas apenas à identificação e classificação dos temas contidos nos processos judiciais.

Ou seja, o processo decisório, de julgar os casos jurídicos, continua a ficar inteiramente a cargo dos Ministros do Supremo Tribunal Federal, não estando, portanto, ao alcance da inteligência artificial desenvolvida dentro do Projeto Victor.

Trata-se, contudo, de uma ferramenta inovadora, na medida em que otimizava rotinas administrativas no âmbito do Tribunal, sendo uma aplicação prática e um exemplo concreto



das potencialidades do uso de ferramentas de IA para otimizar os serviços dentro do Poder Judiciário brasileiro.

2 O REGISTRO DE IMÓVEIS

2.1 Serviços notariais e registrais como espécie do gênero serviço público

Inicialmente, é preciso fazer considerações sobre o Registro de Imóveis dentro do contexto da Administração Pública, de maneira geral.

O Registro de Imóveis é um serviço extrajudicial fiscalizado pelo Poder Judiciário. Sua existência emana diretamente da Constituição Federal, mais particularmente do artigo 236 da Carta Magna, que estipula:

Art. 236. Os serviços notariais e de registro são exercidos em caráter privado, por delegação do Poder Público.

§ 1º Lei regulará as atividades, disciplinará a responsabilidade civil e criminal dos notários, dos oficiais de registro e de seus prepostos, e definirá a fiscalização de seus atos pelo Poder Judiciário.

§ 3º O ingresso na atividade notarial e de registro depende de concurso público de provas e títulos, não se permitindo que qualquer serventia fique vaga, sem abertura de concurso de provimento ou de remoção, por mais de seis meses.

Observa-se, logo de início, que os serviços notariais e de registro são prestados de maneira privada, mas sob a fiscalização do Poder Judiciário. Além disso, o ingresso na atividade depende de aprovação em concurso público de provas e títulos, a teor do § 3º do artigo 236 da Constituição da República.

Os serviços notariais e de registros caracterizam-se por serem serviços públicos, prestados não pela Administração Pública de maneira direta, mas sim por meio das serventias extrajudiciais, sujeitando-se a um regime jurídico de direito público, uma vez que se destinam a garantir, nos termos do artigo 1º da Lei nº 8.935/94, a publicidade, a autenticidade, a segurança e a eficácia dos atos jurídicos.

Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2019, p 684) classifica como particulares em colaboração com o Poder Público as pessoas que, sem perder a condição de particulares, prestam serviços ao Estado, sem vínculo empregatício, com ou sem remuneração.

Dentro dessa espécie de agentes públicos – ou seja, particulares em colaboração com o Poder Público – se situam justamente os agentes delegados, que prestam serviços públicos



através de delegação do Estado, de que são exemplos os titulares das serventias extrajudiciais, os leiloeiros e os agentes das concessionárias e permissionárias de serviço público, que são sempre as pessoas físicas, mas não a pessoa jurídica.

Acerca da natureza jurídica de serviço público das serventias extrajudiciais já se manifestou o Supremo Tribunal Federal, na ADI 1.378 MC/ES, nos seguintes termos:

A atividade notarial e registral, ainda que executada no âmbito de serventias extrajudiciais não oficializadas, constitui, em decorrência de sua própria natureza, função revestida de estatalidade, sujeitando-se, por isso mesmo, a um regime estrito de direito público. A possibilidade constitucional de a execução dos serviços notariais e de registro ser efetivada “em caráter privado, por delegação do poder público (CF, art. 236), não descaracteriza a natureza essencialmente estatal dessas atividades de índole administrativa. As serventias extrajudiciais, instituídas pelo Poder Público para o desempenho de funções técnico-administrativas destinadas “a garantir a publicidade, a autenticidade, a segurança e a eficácia dos atos jurídicos” (Lei nº 8.935/94, art. 1º), constituem órgãos públicos titularizados por agentes que se qualificam, na perspectiva das relações que mantêm com o Estado, como típicos servidores públicos. Doutrina e Jurisprudência.

Observa-se, dessa maneira que, executando serviços qualificados como serviços públicos, as serventias extrajudiciais devem obediência ao regime jurídico-administrativo, que é de Direito Público, bem como, como será detalhado mais adiante, a toda a pauta de princípios constitucionais que regem a Administração Pública, em especial os princípios encartados no “caput” do artigo 37 da Constituição Federal, a saber: legalidade, impessoalidade, publicidade, moralidade e eficiência.

2.2 Os serviços de Registro de Imóveis

Se os serviços notariais e registrais, como espécie do gênero “serviço público”, estão submetidos a um regime jurídico de direito público, haja vista integrarem a pauta de atividades da Administração Pública dedicadas, sobretudo, a garantir a preservação dos atributos de publicidade, autenticidade, segurança jurídica e eficácia dos atos e negócios jurídicos de direito privado, os serviços registrais imobiliários, por sua vez, como *espécie* do gênero serviços extrajudiciais, devem obedecer à pauta de princípios e regras emanadas sobretudo das leis federais que as regem, que são a Lei Federal nº 6.015/73 e a Lei Federal nº 8.935/94.



Trata-se, entretanto, de uma atividade administrativa com atributos particulares, uma vez que o Oficial Registrador deve atuar segundo os parâmetros e regras de Direito, haja vista se tratar de uma atividade administrativa de fundo essencialmente jurídico, já que atua na constituição, modificação e extinção de direitos, sobretudo os direitos reais.

Na doutrina, colhe-se o magistério de BOTTEGA (2021, p. 42-43), que afirma:

A definição do serviço registral imobiliário como atividade jurídica é a característica que distingue o serviço das demais funções administrativas do Estado, bem como confere ao delegatário independência e autonomia para o exercício das suas atribuições. Nesse contexto, ao praticar os atos próprios do serviço, especialmente a qualificação registral, o oficial atua sem a interferência de qualquer órgão da administração pública, ficando limitado apenas ao Direito.

Como atividade jurídica de natureza técnica, responsável pela legalidade dos fatos e atos inscritíveis na matrícula dos imóveis de sua circunscrição, o serviço registral imobiliário deve se ater, sobretudo, ao princípio da legalidade, que é, ademais, um dos princípios basilares que devem reger a atuação da Administração Pública como um todo, como afirma Hely Lopes Meirelles (2013, p. 90):

A legalidade, como princípio de administração (CF, art. 37, *caput*), significa que o administrador público está, em toda a sua atividade funcional, sujeito aos mandamentos da lei e às exigências do bem comum, e deles não se pode afastar ou desviar, sob pena de praticar ato inválido e expor-se a responsabilidade disciplinar, civil e criminal, conforme o caso.

Observa-se, pois, que a atuação do Oficial Registrador possui balizas bem delimitadas, fundamentadas em princípios tais como o da legalidade, da qual deve obediência e respeito, notadamente em suas atividades jurídicas.

3 OS DESAFIOS PARA USAR A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO REGISTRO DE IMÓVEIS

Estabelecidas as premissas acima delineadas, cabe agora estabelecer os principais limites e desafios para o uso da inteligência artificial no âmbito do Registro de Imóveis, à luz, sobretudo, de sua estrutura funcional – em que o exercício de atividades administrativas coexiste com a realização de atividades eminentemente jurídicas – e dos princípios que regem sua atuação, em especial os princípios constitucionais que pautam a atuação da Administração



Pública brasileira, e que se encontram delineados no “caput” do artigo 37 da Constituição Federal.

Esses desafios podem ser vistos sob dois prismas distintos: (a) uso da IA sob a perspectiva das atividades administrativas de apoio; e (b) uso da IA nas atividades que constituem a atividade fim do Registro de Imóveis, ou seja, aquelas atinentes à qualificação registral, ao processo decisório de inscrever ou não determinado ato ou direito na matrícula imobiliária.

Vejam separadamente cada um desses desafios.

3.1 Atividades administrativas de apoio

No que tange às atividades administrativas de apoio, não vemos óbice ao uso das ferramentas de IA na seara dos Registros de Imóveis, uma vez que as rotinas dos serviços administrativos, vistas de uma perspectiva mais ampla, estão cada vez mais inseridas em ambientes cibernéticos, com a inserção, tratamento e manipulação de dados e fluxos de trabalho ocorrendo cada vez mais em sistemas computacionais.

Dentro desse ambiente tecnológico, a IA poderia sem dúvida servir de suporte para otimizar rotinas e padronizar procedimentos visando a, sobretudo, agilidade em procedimentos, e otimização de fluxos de trabalho administrativo.

No âmbito judicial, há uma tendência para que mecanismos de inteligência artificial sejam empregados nesse espaço do setor público administrativo, como informam PEIXOTO e SILVA (2019, p. 120):

Há um bom tempo que os fluxos de tarefas administrativas, tanto para direcionamento do processo em si quanto para desenvolver serviços de apoio à atividade jurisdicional tomam grande quantidade de esforços, tempo, recursos e outros elementos preciosos ao serviço público. Também não é de hoje que esses fluxos estão a cada momento mais precisos e produzem muitos elementos de métricas de eficiência e eficácia. Há, portanto, um bom substrato para aplicação e aferição dos ganhos em IA homologada e implementada [...] Para a estruturação de dados, a IA pode contribuir, por exemplo, com algoritmos de organização, formando estruturas orientadas por sua função, finalidade e condições para armazenamento (clássicos vetores, listas, filas, pilhas, árvores etc.).

Dentro do contexto do Registro de Imóveis brasileiro, há uma aplicação concreta de ferramenta de inteligência artificial surgida no Estado do Amapá.



Denominado de sistema Eloyana, consiste num aplicativo que se destina a facilitar a consulta do andamento processual, por meio da tecnologia de comando de voz. A Eloyana informa ao usuário sobre a tramitação de seus processos no Registro de Imóveis de Macapá.

Como afirma Marcelo Porpino, Oficial Substituto da Serventia de Registro de Imóveis da Comarca de Macapá, em notícia publicada no site do Tribunal de Justiça do Amapá (2020):

“Chega a ser assustador o quanto ficou rápido para o usuário acessar estas informações”, acrescentou Porpino. “Não foi à toa que nosso cartório foi um dos que mais se destacaram em tecnologia e ineditismo no ano passado, e estamos sempre inquietos no sentido de surpreender e atender melhor o nosso público”, concluiu.

Há, portanto, uma grande potencialidade no uso de técnicas de Inteligência Artificial serem utilizadas no Registro de Imóveis para dar agilidade no atendimento de rotinas administrativas, facilitando o fornecimento de informações ao usuário, como demonstrado pela criação da ferramenta Eloyana no Registro de Imóveis de Macapá.

Além disso, pode-se vislumbrar ferramentas de *machine learning* auxiliando, por exemplo, na classificação de dados operacionais em que haja um grande volume de informações a serem processadas de forma rotineira pelas Serventias de Registro de Imóveis. Pense-se, a título exemplificativo, no auxílio que tais ferramentas tecnológicas poderiam prestar em casos envolvendo organização de grandes volumes de dados atinentes a complexas regularizações fundiárias processadas em determinada Serventia de Registro de Imóveis, ou então a inúmeros procedimentos padronizados de alienação fiduciária em garantia de bem imóvel envolvendo grandes bancos públicos ou privados.

Percebe-se, portanto, uma grande utilidade para a inteligência artificial servir de importante norte para conferir mais *eficiência* ao Registro de Imóveis, particularmente em suas funções administrativas típicas de organização burocrática da atividade e de funcionamento interno de seus serviços administrativos, de pessoal e de atendimento ao público (como no caso já citado, do sistema Eloyana de IA), concretizando, dessa forma, o princípio constitucional da eficiência consagrado no “caput” do artigo 37 da Carta Magna.

Sobre o princípio da eficiência, esclarece Di Pietro (2019, p. 83):

O princípio apresenta-se sob dois aspectos, podendo tanto ser considerado em relação à forma de atuação do agente público, do qual se espera o melhor desempenho possível de suas atuações e atribuições, para lograr os melhores resultados, como também em relação ao modo racional de se organizar,



estruturar, disciplinar a administração pública, e também com o intuito de alcance de resultados na prestação do serviço público.

A estrutura organizacional e de serviços dos Registros de Imóveis pode ser estrategicamente mais bem aperfeiçoada, desse modo, com o uso das tecnologias digitais de IA, que permitam identificar os pontos da prestação do serviço que podem ser melhor otimizados com o uso da tecnologia.

3.2 Atividades jurídicas de qualificação registral

Porém, no que se refere às atividades de qualificação registral, em que existe uma atividade intelectual, um juízo de valor muitas vezes complexo abarcando a análise de diversas circunstâncias fáticas, que necessitam ser interpretadas à luz, via de regra, de diferentes leis e atos normativos, pensamos que a inteligência artificial ainda não está, *ao menos no atual estágio de seu desenvolvimento*, suficientemente apta para substituir a inteligência humana natural do Oficial Registrador.

Primeiramente, convém notar que o sistema registral imobiliário brasileiro não é um mero sistema de registro de documentos, mas sim um sistema de registro de *direitos*.

Ou seja, o Oficial Registrador não faz um mero cadastro de informações na matrícula do imóvel, ao decidir por praticar determinado ato de registro ou de averbação, de abertura ou de encerramento de matrícula.

Pelo contrário, o Oficial Registrador de Imóveis necessita desenvolver um bem articulado raciocínio jurídico, embasado na interpretação dos documentos e dados fornecidos pelo interessado, à luz das regras e princípios que estão vigentes no ordenamento jurídico brasileiro. Sua atividade não é, portanto, mecânica.

Nesse ponto é o magistério de BRANDELLI (2021, p. 397):

A atividade registral imobiliária, em um registro de direitos, caracteriza-se essencialmente pela qualificação jurídica previamente à publicidade de situações jurídicas, isto é, pela análise jurídica do ato jurídico apresentado a registro por meio do título que o contém. E isto não é mecânico.

Com efeito, a atividade de qualificação registral consiste, como dito anteriormente, num juízo intelectual de valor, onde o Oficial Registrador deve percorrer diversas etapas de raciocínio. Nesse sentido, BOTTEGA descreve um conjunto de oito etapas mínimas no procedimento de qualificação registral imobiliária (2021, p. 195):



Para atender às disposições das Leis n^os 6.015/73 e 8.935/94, a qualificação registral deve ter, pelo menos, as seguintes etapas: *primeira*, análise preliminar; *segunda*, saneamento; *terceira*, verificação da validade do fato jurídico inscritível e sua aptidão para produzir eficácia; *quarta*, especialidade subjetiva; *quinta*, especialidade objetiva; *sexta*, especialidade do fato jurídico inscritível; *sétima*, requisitos extrarregistrais; *oitava*, decisão fundamentada.

Ou seja, trata-se de uma atividade hermenêutica complexa, de natureza jurídica, própria, portanto, de um jurista, não sendo substituível por uma máquina, afirma RIBEIRO (2021, p. 424-425):

A atividade derivativa do intelecto humano é insubstituível no atual sistema registral imobiliário, até porque o que ingressa na matrícula está na dependência de circunstâncias de caráter fático e jurídico apreciados pelo Registrador. Por isso, não se concebe qualquer infraestrutura de dados coerente e uniforme destinada a revelar a situação jurídica dos imóveis sem o controle e responsabilidade de um terceiro imparcial.

Trata-se, portanto, de uma atividade que a inteligência artificial ainda não consegue substituir inteiramente a inteligência natural humana. Em outros termos, a inteligência artificial não possui determinados atributos que são inerentes à inteligência humana, como a aptidão de realizar juízos de valor ou valorar adequadamente determinados meios de prova, como informam ESTEVÃO e LEONARDO (2020, p. 23):

Hoje, a IA não detém a linguagem natural que integra a capacidade argumentativa, com a possibilidade de valoração das provas de modo a se constatar quais merecem maior credibilidade, nem possui a habilidade para efetivar juízos de valor, que são indispensáveis à escolha da disposição normativa a ser adotada no julgamento.

Dessa forma, percebe-se que há *limites* ao uso da IA no âmbito do Registro de Imóveis, em especial na atividade que constitui a essência da atuação do Registrador de Imóveis, que é a atividade de qualificação jurídica, da qual é indissociável o seu caráter interpretativo, como bem afirmado por BOTTEGA (2021, p. 195):

Sendo o Direito um conceito interpretativo, ao realizar a qualificação registral o delegatário deve interpretar as leis de regência dos direitos em causa considerando a tradição do sistema registral imobiliário construída a partir do todo do Direito. Isso porque é ele que estabelece, de forma intersubjetiva, pois oriundo do ordenamento jurídico produzido de forma democrática, o contexto da narrativa dentro da qual os dispositivos legais relativos à atividade devem ser interpretados.

Observa-se, pois, uma limitação do uso da IA no âmbito do Registro de Imóveis, que é bastante semelhante à limitação do uso da IA no contexto do Poder Judiciário, já que a



finalidade essencial de ambos é a produção de atividades jurídicas, sejam essas atividades consubstanciadas em qualificações jurídicas de títulos e documentos, no que concerne ao Registro de Imóveis, sejam essas atividades caracterizadas por decisões, sentenças e acórdãos, no contexto do Poder Judiciário.

Por ambas serem atividades hermenêuticas, que requerem considerações de ordem jurídica a respeito da valoração de fatos e atos à luz das regras de Direito, necessitando de fundamentação e de racionalidade no trabalho interpretativo, que levem em conta, ainda, preceitos morais, éticos e respeito aos direitos fundamentais e aos direitos humanos, que são todos conceitos abstratos, percebe-se, então, uma limitação ao uso da Inteligência Artificial para se substituir aos próprios juízes e registradores na condução de suas atividades principais.

Há, portanto, que se respeitar o princípio da legalidade, enquanto norte orientador não só da Administração Pública em geral, como consta do artigo 37, “caput”, da Constituição Federal, mas também ao princípio da segurança jurídica que orienta, de maneira particular, as atividades notariais e registrais, dentre as quais se inclui a atividade do Registro de Imóveis, como estabelecido no artigo 1º da Lei nº 8.935/94, devendo-se evitar, *ao menos no atual estágio de evolução das tecnologias atinentes à inteligência artificial*, o emprego delas para a própria tomada de decisões jurídicas pelos Oficiais de Registro de Imóveis.

Deve-se atentar ainda para o princípio da publicidade, que, embora também conste como princípio orientador das atividades da Administração Pública em geral, como deflui do artigo 37, “caput”, da Carta Magna, no contexto do Registro de Imóveis, está nuclearmente relacionado ao princípio da segurança jurídica, como informa BOTTEGA (2021, p. 196):

Deve-se ter presente, ainda, que é essa intencionalidade – dar publicidade (algumas vezes com efeito constitutivo e outras com efeito declaratório) a direitos pactuados entre particulares, mas que produzirão efeitos perante terceiros – que também conforma o princípio da segurança jurídica na atividade registral.

Observa-se, assim, que a limitação ao uso da inteligência artificial em atividades jurídicas do Registro de Imóveis deriva não apenas dos princípios que regem a Administração Pública, mas é exigência do próprio Estado Democrático de Direito, uma vez que a segurança jurídica que se espera do sistema público brasileiro de registros só se materializa quando as



competências para o exercício de tal atividade sejam exercitadas em consonância com os princípios, regras e valores emanados da Carta Constitucional.

E a Carta Constitucional é bastante incisiva ao exigir que os serviços notariais e de registro sejam prestados por pessoas físicas devidamente aprovadas em concurso público de provas e títulos – consoante prevê o artigo 236 da Carta Magna – *e não por máquinas ou algoritmos computacionais*.

Vale frisar, dentro dessa linha de raciocínio, o magistério de Adir Ubaldo Rech, para quem “a máquina ou a tecnologia são meros instrumentos facilitadores de armazenamento e operacionalização da própria inteligência humana; não são, portanto, espaços propícios à sua evolução” (2020, p. 48).

Vê-se, portanto, que a inteligência artificial deve ser usada como um instrumento a serviço do Registrador de Imóveis, que é o sujeito material do ato de decidir, não podendo esse instrumento – IA – substituir o próprio sujeito.

Nota-se, contudo, que esse tema não está esgotado nem tampouco se encontra fechado a novas reflexões, uma vez que a própria História tem demonstrado que as tecnologias digitais têm avançado e evoluído a cada ano que passa, tornando-se necessária, portanto, uma revisitação contínua dessa temática tão importante aos dias atuais, pois ela se encontra no ponto de cruzamento entre Direito e Tecnologia, entre Ciências Humanas e Ciências Exatas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de novas tecnologias tem sido cada vez mais incentivado em nosso ordenamento jurídico, não só no Poder Judiciário, mas também na seara da Administração Pública.

Inseridos no contexto da Quarta Revolução Industrial, que tem acelerado a difusão de novas tecnologias, especialmente as ligadas ao desenvolvimento de máquinas inteligentes, os serviços públicos brasileiros têm se apropriado de várias dessas tecnologias para cumprir, dentre outros, os princípios constitucionais inerentes à Administração Pública, especialmente aqueles contidos no artigo 37 da Carta Magna.

A inteligência artificial é um dos ramos da tecnologia que mais tem se desenvolvido ao longo das últimas décadas, tendo um vasto campo prático de aplicação e interferindo nos



modos de viver e de se relacionar das pessoas, em domínios que vão da construção de carros autônomos e semiautônomos até na forma de distribuição de conteúdos em redes sociais.

No Direito, várias tecnologias de inteligência artificial têm sido desenvolvidas de modo a otimizar a atividade dos operadores do Direito, tanto na seara da advocacia, quanto na dos Tribunais, e na da Administração Pública.

Sistemas como o Projeto Victor, no STF, e o programa Eloyana, no Serviço de Registro de Imóveis de Macapá, têm comprovado a eficiência e a utilidade das máquinas inteligentes e dos algoritmos no auxílio às tarefas administrativas de Tribunal Superior e de interface com o usuário em serviços extrajudiciais de registro imobiliário.

Tudo isso acaba contribuindo para que a Administração Pública cumpra com mais agilidade suas tarefas organizacionais e administrativas, em prestígio, assim, ao princípio constitucional da eficiência, encartado no “caput” do artigo 37 da Carta Magna.

Ocorre, contudo, que, no atual estágio em que se encontra desenvolvida a Inteligência Artificial, ainda não é possível fazer com que ela se substitua ao próprio Oficial de Registro de Imóveis em processos decisórios que envolvam a qualificação registral de um título, ou seja, na atividade propriamente jurídica do Oficial Registrador.

Isso se dá porque o Oficial Registrador, ao decidir sobre a qualificação registral de um determinado título na matrícula imobiliária, precisa realizar um trabalho interpretativo de atos e fatos à luz do sistema jurídico vigente, ou seja, realiza uma atividade jurídica que não é mecânica, e que deve, ainda, se pautar pelos princípios que informam o ordenamento jurídico em geral, e a sua atividade em particular.

Nessa atividade intelectual interpretativa, como nortes principais de seu trabalho, soblevam os princípios da legalidade e da segurança jurídica, os quais, ademais, constituem balizas a orientar e a dirigir a atuação da própria Administração Pública de maneira geral.

Nota-se, assim, determinados limites contingentes à utilização de tecnologias de inteligência artificial aplicadas ao campo do Registro de Imóveis, quando analisadas à luz dos princípios que regem a Administração Pública brasileira, especialmente aqueles encartados no artigo 37 da Constituição Federal.

Propõe-se, contudo, que, à medida que a tecnologia de inteligência artificial evolua, mais estudos sejam feitos dentro dessa visão interdisciplinar do fenômeno jurídico,



abrangendo inteligência artificial, Administração Pública e Registro de Imóveis, a fim de que a prestação de serviços públicos pelo Registro de Imóveis seja feita de forma eficiente e coadunada com os avanços tecnológicos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mariana Dionísio de; PINTO, Eduardo Régis Girão de Castro; LIMA, Isabela Braga de; GALVÃO, Alex Renan de Sousa. Inteligência artificial para o rastreamento de ações com repercussão geral: o Projeto Victor e a realização do princípio da razoável duração do processo. **Revista Eletrônica de Direito Processual – REDP**. Rio de Janeiro, ano 14, v. 21, n. 1, jan.-abr. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/42717/31777> Acesso em: 15 abr. 2022.

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. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre os registros públicos, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 31 dez. 1973. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16015compilada.htm Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. **Lei nº 8.935, de 18 de novembro de 1994**. Regulamenta o art. 236 da Constituição Federal, dispendo sobre serviços notariais e de registro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 21 nov. 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18935.htm Acesso em: 18 abr. 2022.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 32. ed. São Paulo, Saraiva, 2019.

ESTEVIÃO, 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. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3305> DOI: <https://doi.org/10.26729/et.v20i1.3305> Acesso em: 13 abr. 2022.

GÁLLIGO, Javier Gómez. Registro de Imóveis e Internet. In: GALHARDO, Flaviano *et. al.* (Coord.). **Direito Registral e novas tecnologias**. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 249-267.





HARASIM, Linda. Educação online e as implicações da inteligência artificial. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**. Salvador, v. 24, n. 44, p. 25-39, jul.-dez. 2015. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faceba/article/view/12091>
Acesso em: 05 abr. 2022.

LEÃO JÚNIOR, Teófilo Marcelo de Arêa; MARQUES, Glauco Marcelo; CAYRES, Giovanna Rossetto Magaroto. Os efeitos da era digital no Poder Judiciário e na garantia dos direitos fundamentais sociais. In: **RJLB – Revista Jurídica Luso-Brasileira**, 2020, v. 6, p. 611-634.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 39. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

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

RECH, Adir Ubaldo. **Inteligência artificial, meio ambiente e cidades inteligentes**. Caxias do Sul: Educus, 2020.

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.

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

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAPÁ. **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-extra-judiciais-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 abr. 2022.

Universidade de Brasília. **Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial**. Disponível em: <http://dria.unb.br/teste-top>
Acesso em: 11 abr. 2022.

