

**A RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO DIANTE DO USO DE
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
BRASILEIRA**

**THE CIVIL LIABILITY OF THE STATE IN THE FACE OF THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE BRAZILIAN PUBLIC
ADMINISTRATION**

**LA RESPONSABILIDAD CIVIL DEL ESTADO ANTE EL USO DE LA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
BRASILEÑA**

MARCOS VINÍCIUS DE JESUS MIOTTO

Mestre em Direito pela Universidade de Marília (Unimar). Especialista em Direito Administrativo, Direito Público, Direito Digital e Compliance pelo Instituto Damásio Educacional. Bacharel em Direito pelo Centro Universitário Toledo (UnToledo) - Araçatuba - SP. Professor (Graduação e Pós-Graduação). Integrante do Ministério Público do Estado de São Paulo (MPSP). Advogado entre 2020 e 2022. ORCID iD <http://orcid.org/0000-0003-2921-6860>

VALTER MOURA DO CARMO

Possui graduação em Direito pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR; mestrado em Direito Constitucional pela UNIFOR com período sanduíche na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e doutorado em Direito pela UFSC, tendo realizado o doutorado sanduíche na Universidade de Zaragoza (Espanha) com bolsa do PDSE da CAPES e período de investigação na Universidade Federal da Paraíba - UFPB com bolsa do PROCAD da CAPES. Realizou estágio de pós-doutorado em Direito na Universidade de Marília - UNIMAR, com bolsa do PNPD da CAPES. Atualmente é professor colaborador do mestrado em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos da Universidade Federal do Tocantins - UFT em parceria com a Escola Superior da Magistratura Tocantinense - ESMAT. Membro do Conselho Fiscal do CONPEDI. Membro da Comissão de Estudo de Identificação e Descrição da ABNT. Sócio da Associação Brasileira de Editores Científicos - ABEC. Acadêmico Efetivo da Academia Cearense de Direito - ACED. Foi professor Visitante no PPGD da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA. ORCID iD <http://orcid.org/0000-00024871-0154>

RESUMO:



O artigo examina a responsabilidade civil do Estado diante da utilizao de inteligncia artificial (IA) na administrao pública brasileira. Com o crescente uso da IA, surgem desafios jurídicos significativos, como a falta de transparncia, discriminao algorítmica, vieses de dados e possíveis violaes de direitos fundamentais. O estudo analisa esses desafios ao investigar o conceito de responsabilidade civil do Estado, o emprego da IA na administrao pública e os respectivos riscos inerentes. Propõe-se, ainda, a adaptao do conceito tradicional de responsabilidade civil para enfrentar as particularidades da IA, sugerindo solues e perspectivas futuras. O trabalho busca contribuir para o debate jurídico ao oferecer uma análise sobre como conciliar a aplicao da IA com a proteo dos direitos dos cidadãos e a responsabilidade estatal. Adota-se o método dedutivo, aliado às pesquisas bibliográfica e legislativa, com uma abordagem qualitativa.

PALAVRAS-CHAVE: Administrao pública brasileira; Desafios jurídicos; Inteligncia artificial; Responsabilidade civil do Estado; Transparncia.

ABSTRACT:

The article examines the State's civil liability in light of the use of artificial intelligence (AI) in Brazilian public administration. With the growing use of AI, significant legal challenges arise, such as the lack of transparency, algorithmic discrimination, data bias, and potential violations of fundamental rights. The study analyzes these challenges by investigating the concept of the State's civil liability, the use of AI in public administration, and the respective inherent risks. Furthermore, it proposes the adaptation of the traditional concept of civil liability to address the particularities of AI, suggesting solutions and future perspectives. The work aims to contribute to the legal debate by offering an analysis of how to balance the application of AI with the protection of citizens' rights and the State's liability. A deductive method is adopted, combined with bibliographic and legislative research, with a qualitative approach.

KEYWORDS: Brazilian public administration; Legal challenges; Artificial intelligence; State civil liability; Transparency.

RESUMEN:

El artículo examina la responsabilidad civil del Estado ante la utilización de la inteligencia artificial (IA) en la administración pública brasileña. Con el creciente uso de la IA, surgen desafíos jurídicos significativos, como la falta de transparencia, la discriminación algorítmica, los sesgos en los datos y posibles violaciones de los derechos fundamentales. El estudio analiza estos desafíos al investigar el concepto de responsabilidad civil del Estado, el empleo de la IA en la administración pública y los riesgos inherentes a este uso. Además, se propone una adaptación del concepto tradicional de responsabilidad civil para enfrentar las particularidades de la IA, sugiriendo soluciones y perspectivas futuras. El trabajo busca contribuir al debate jurídico al ofrecer un análisis sobre cómo conciliar la aplicación de la IA con la protección de los derechos de los ciudadanos y la responsabilidad estatal. Se adopta el método deductivo, combinado con investigaciones bibliográficas y legislativas, con un enfoque cualitativo.



PALABRAS CLAVE: Administración pública brasileña; Desafíos jurídicos; Inteligencia artificial; Responsabilidad civil del Estado; Transparencia.

1 INTRODUÇÃO

O uso crescente de inteligência artificial (IA) no setor público, em âmbito global, tem transformado profundamente a maneira como governos administram serviços e tomam decisões. Desde a automação de processos burocráticos até a utilização de algoritmos para prever e resolver demandas, a IA tem potencializado a eficiência e a precisão das políticas públicas.

No entanto, essa expansão também levanta importantes questões jurídicas, especialmente no que se refere à transparência, responsabilidade, privacidade e proteção de direitos fundamentais. Governos enfrentam o desafio de regulamentar o uso da IA de forma a garantir que suas decisões sejam justas, imparciais e passíveis de controle.

Nesse contexto, o debate jurídico sobre os limites e as responsabilidades no uso da IA se torna cada vez mais urgente, exigindo adaptações normativas para evitar discriminações algorítmicas, mitigar vieses nos dados e assegurar o controle e a própria transparência dos sistemas adotados pelo setor público.

A partir desse panorama, este artigo examina o uso de tecnologias de inteligência artificial (IA) na administração pública brasileira, explorando os desafios jurídicos que emergem com esse cenário. O foco principal recai sobre o estudo da responsabilidade civil do Estado, uma vez que a utilização de IA em decisões e operações públicas envolve riscos significativos, tanto para os direitos dos cidadãos quanto para a transparência da Administração.

Mais precisamente, o artigo investiga como o ordenamento jurídico brasileiro se adapta a essa nova realidade e quais são os mecanismos existentes ou propostos para garantir que o Estado responda adequadamente por eventuais danos causados pela IA. Além disso, o estudo busca analisar a necessidade de adaptação do conceito tradicional de responsabilidade civil, considerando as características técnicas e éticas singulares que permeiam o uso de IA, como a opacidade dos algoritmos e os vieses nos dados.

Afinal, como o conceito tradicional de responsabilidade civil do Estado pode ser adaptado para abranger os danos causados por sistemas de inteligência artificial na administração pública?

Partindo-se dessa problemática, busca-se contribuir para o desenvolvimento de um marco teórico capaz de evidenciar a necessidade de se equilibrar a promoção da inovação tecnológica com a necessária proteção dos direitos dos cidadãos, ao mesmo tempo em que se assegura que o Estado seja devidamente responsabilizado por falhas e danos decorrentes do uso dessas tecnologias.

Assim, como objetivo geral, pretende-se analisar os riscos e desafios jurídicos do uso da IA na administração pública, explorar a responsabilidade civil do Estado nesse contexto, propor soluções e perspectivas futuras, e contribuir para o debate jurídico sobre a IA na administração pública.

Nesse contexto, busca-se identificar e discutir os principais desafios jurídicos relacionados ao uso da IA na administração pública brasileira, como a falta de transparência, discriminação algorítmica, vieses de dados e potenciais violações de direitos fundamentais, tendo como escopo o detalhamento da responsabilidade civil do Estado.

Também, o artigo tem o objetivo de examinar como a responsabilidade civil do Estado pode ser aplicada quando danos são causados por sistemas de IA na administração pública. Isso envolve analisar se o conceito tradicional de responsabilidade civil precisa ser adaptado para lidar com os desafios específicos trazidos pela IA e quais os critérios de responsabilização podem ser aplicados.

A hipótese defendida por esta pesquisa é a de que o conceito de responsabilidade civil do Estado precisa ser ampliado para incluir aspectos como discriminação algorítmica e transparência no uso de IA.

Com isso, este artigo foi fracionado em três tópicos. Num primeiro momento, explanou-se acerca da base teórica e evolução da responsabilidade civil do Estado, fornecendo um contexto fundamental para compreender sua incidência no âmbito do uso da Inteligência Artificial (IA) na administração pública.

Explorou-se como ao longo do tempo diferentes teorias, como a da irresponsabilidade, teoria civilista dos atos de império e gestão, teoria civilista da culpa, teoria da culpa administrativa e teoria do risco administrativo, moldaram e influenciaram a concepção da responsabilidade estatal.

Essa compreensão se mostrou relevante para verificar e discorrer acerca dos usos e desafios que surgem quando se trata de atribuir responsabilidade civil ao Estado no contexto da IA considerando os aspectos éticos, sociais e jurídicos relacionados à tomada de decisões automatizadas e aos possíveis danos causados pelos sistemas de IA na administração pública, o que foi feito, especialmente, no segundo tópico.

Por fim, foi realizada uma análise detalhada da responsabilidade civil do Estado diante do uso da Inteligência Artificial (IA) na administração pública. Discutiu-se os desafios específicos apresentados pela IA, como a atribuição de culpa em casos de danos causados por sistemas autônomos, a transparência e a prestação de contas no funcionamento dos sistemas de IA, bem como a necessidade de regulamentação adequada para lidar com essas questões.

Explorou-se a importância de adaptar o conceito tradicional de responsabilidade civil para abranger os desafios trazidos pela IA, levando em consideração os princípios de justiça, equidade e proteção dos direitos individuais, contribuindo para a compreensão dos aspectos legais e éticos relacionados à responsabilização do Estado pelo uso da IA na administração pública e fornecendo *insights* para o desenvolvimento de políticas públicas e marcos regulatórios eficazes.

Para tanto, foram realizadas pesquisas e revisão bibliográfica e legislativa, com a utilização do método dedutivo. O método dedutivo foi utilizado para partir de premissas gerais sobre a responsabilidade civil do Estado e chegar a conclusões específicas sobre sua aplicação no contexto de IA. Por sua vez, as pesquisas bibliográfica e legislativa foram importantes para a análise de como os marcos legais e a doutrina tratam a responsabilidade estatal frente à IA.

2 BASE TEÓRICA E EVOLUÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO

A evolução histórica da responsabilidade civil do Estado foi marcada por diferentes teorias que refletiam a visão predominante em cada período. Ao longo do tempo, essas teorias foram se transformando e dando origem a concepções mais abrangentes e atualizadas sobre a responsabilidade do Estado por danos causados aos administrados.

Inicialmente, de acordo com Di Pietro (2023, p. 847), a responsabilidade civil do Estado era regida pelo princípio da irresponsabilidade estatal, que prevalecia no



período em que os monarcas governavam com poderes absolutos. Nessa época, o Estado era considerado superior aos indivíduos e, portanto, isento de qualquer responsabilidade por seus atos. Essa concepção refletia uma visão de que o poder estatal estava acima do direito civil comum.

No entanto, ao longo dos séculos, a noção de responsabilidade do Estado foi se desenvolvendo e se consolidando. O marco mais importante nessa evolução foi a consolidação do Estado de Direito, com a ascensão dos ideais iluministas e a consagração dos direitos individuais.

Com o advento do Estado de Direito e a consolidação dos direitos individuais, surgiu a teoria civilista dos atos de império e gestão. Meirelles (2003, p. 620) explica que, segundo essa teoria, o Estado era responsável apenas pelos danos causados pelos atos de gestão, ou seja, por atos praticados pelo Estado no exercício de atividades de natureza privada. Por outro lado, os atos de império, relacionados às funções de soberania e à atividade pública em si, eram considerados isentos de responsabilidade.

Posteriormente, a teoria civilista da culpa ganhou espaço. Essa teoria, conforme preconizado por Mello (2013, p. 1015), introduziu a noção de culpa como requisito para a responsabilização do Estado por danos causados aos indivíduos. De acordo com essa concepção, o Estado só poderia ser responsabilizado se fosse comprovada a existência de culpa por parte de seus agentes. Essa teoria foi influenciada pelos princípios do direito civil clássico, que atribuíam grande importância à culpa como fundamento para a responsabilidade civil.

No entanto, a teoria da culpa administrativa surgiu para superar as limitações da teoria civilista da culpa. Mello (2013, p. 1016) ressalta que essa teoria reconhecia que a culpa individual de agentes estatais nem sempre poderia ser atribuída de forma clara, principalmente em casos que envolviam a atuação complexa do Estado. Dessa forma, a responsabilidade passou a ser baseada na culpa do serviço, ou seja, na falha do serviço público como um todo.

Sem, necessariamente, abandonar a teoria da culpa administrativa, a doutrina passou a adotar, em determinadas situações, a responsabilidade objetiva do Estado, consubstanciada na teoria do risco, a qual, segundo Meirelles (2003, p. 623), comporta duas modalidades: teoria do risco administrativo e teoria do risco integral.

Di Pietro (2023, p. 848) explica que, por muito tempo, no Brasil, a doutrina não se preocupou com a distinção entre referidas teorias, inclusive tratando as expressões



como sinônimas. Da mesma forma, Cahali (1995, p. 40) adverte que as diferenças apontadas se restringem à possibilidade de admitir hipóteses de excludentes de responsabilidade no risco administrativo, o que não se permite no risco integral.

A teoria do risco administrativo representou um avanço significativo na evolução da responsabilidade civil do Estado, propondo uma mudança de paradigma, baseando a responsabilidade do Estado não na culpa, mas no risco criado por suas atividades. É, pois, a defesa da responsabilidade civil objetiva do Estado.

De acordo com essa concepção, nas precisas lições de Meirelles (2003, p. 623), o Estado deve responder pelos danos causados aos cidadãos independentemente de culpa, quando suas atividades de interesse público envolvem riscos especiais. Essa teoria teve como objetivo assegurar a proteção dos indivíduos diante de danos decorrentes das ações estatais e refletiu uma visão mais abrangente da responsabilidade do Estado.

Com efeito, Cahali (1995, p. 40-41) sustenta que o Estado deve ser responsável pelos danos causados aos cidadãos independentemente de culpa, quando suas atividades de interesse público envolvem riscos especiais. Essa mudança de paradigma reconhece que, ao exercer suas funções, o Estado está exposto a riscos que podem resultar em danos aos indivíduos, e, portanto, deve arcar com as consequências desses danos.

Outro aspecto importante na evolução da responsabilidade civil do Estado é, para Ruaro (2007, p. 245), a incorporação de princípios de justiça e equidade. O Estado passou a ser responsabilizado não apenas por danos materiais, mas também por danos morais e pela violação de direitos fundamentais. Essa ampliação do escopo da responsabilidade reflete uma maior sensibilidade às necessidades e aos direitos dos indivíduos diante das ações do Estado.

Com o avanço da tecnologia e o aumento da complexidade das atividades estatais, a responsabilidade civil do Estado também teve que se adaptar. O surgimento de novas formas de atuação estatal, como a prestação de serviços públicos e o uso de tecnologias como a IA, levanta desafios específicos em relação à responsabilização estatal. Nesses casos, é necessário considerar aspectos como a atribuição de culpa, a transparência dos processos decisórios e a adequação dos mecanismos de reparação e compensação.

Logo, no contexto do uso de inteligência artificial (IA) na administração pública, a responsabilidade civil do Estado adquire novos contornos. Nas lições de Valle e



Gallo (2020, p. 70), “O direito administrativo organizado segundo matrizes do século XX ignora realidades que sequer tinham suas existências cogitadas até meados do século XXI”.

A aplicação da IA pode trazer benefícios significativos, como a otimização de processos, a melhoria dos serviços públicos e a eficiência na tomada de decisões. No entanto, também podem surgir riscos e danos decorrentes do uso inadequado ou negligente da tecnologia e, nas precisas palavras de Higasi (2020, p. 65), “talvez por ser algo ainda incipiente, ainda não há soluções eficazes para os referidos problemas”.

Nesse sentido, talvez as bases teóricas da responsabilidade civil do Estado no contexto da IA possam ser compreendidas sob a perspectiva da aludida teoria do risco administrativo. De fato, o Estado, ao utilizar a inteligência artificial em suas atividades, assume o risco decorrente dessa escolha e deve ser responsabilizado pelos danos causados, independentemente de culpa, uma vez que a responsabilidade é objetiva.

No entanto, como bem pontuado por Tepedino e Silva (2019, p. 62), a responsabilidade civil do Estado no contexto da IA apresenta desafios específicos. A natureza complexa e autônoma dos sistemas de IA pode dificultar a identificação da origem do dano e a atribuição de responsabilidade a um agente específico.

Ora, muitas vezes, os sistemas de IA são programados por diferentes especialistas, e a tomada de decisões pode ser resultado de algoritmos e aprendizado de máquina, o que torna complexa a identificação da culpa ou negligência por parte do Estado. Diante dessa realidade, a adequada regulação legal se faz necessária para definir as responsabilidades do Estado no uso da inteligência artificial.

A legislação deve estabelecer parâmetros claros sobre a responsabilidade civil do Estado, considerando os riscos específicos envolvidos no uso da IA. É importante também que sejam definidos critérios para a atribuição de responsabilidade, levando em conta a complexidade da tecnologia e a diversidade de agentes envolvidos em sua implementação.

No Brasil, por exemplo, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabelece a responsabilidade civil do Estado pelo uso inadequado ou ilícito de dados pessoais no contexto da inteligência artificial. Essa legislação prevê a possibilidade de reparação por danos causados aos titulares dos dados, em casos de violação à privacidade e segurança da informação (BRASIL, 2018).

Além disso, é importante destacar que a responsabilidade civil do Estado no contexto da IA também pode ser mitigada por mecanismos de supervisão e controle, como a realização de auditorias e a definição de protocolos de segurança. Isso se justifica porque a transparência no uso da inteligência artificial e a prestação de contas por parte da administração pública são elementos fundamentais para mitigar os riscos e garantir a responsabilização adequada em casos de danos causados pela IA.

Finalmente, embora apresente desafios específicos, a regulação adequada e a definição de critérios claros de responsabilidade são essenciais para garantir a proteção dos direitos dos cidadãos e promover a segurança e confiança no uso da inteligência artificial pelo Estado, o que será objeto de maior aprofundamento nos próximos itens.

Diante dessa evolução histórica da responsabilidade civil do Estado, passamos a analisar como a IA impacta essas noções tradicionais.

3 USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A Inteligência Artificial (IA) tem desempenhado um papel cada vez mais relevante na transformação dos serviços públicos, sendo implementada em diversos setores da administração pública. Essa adoção estratégica visa aprimorar a eficiência, a transparência e a qualidade dos serviços oferecidos aos cidadãos, materializando, conforme Pereira (1998, p. 09-10), a concretização do modelo gerencial de administração pública.

Para Carmo, Germinari e Galindo (2019, p. 283):

The use of technological resources promoted by knowledge engineering and the digital process system are strong allies to the procedural speed, very important for the offer of effective Justice and the economy of public resources, a favorable and indissoluble voice when faced with the higher premises of administrative efficiency¹.

Mendes, Bertin e Costa (2023, p. 510) sinalizam que, na administração pública digital (um conceito que abrange a integração do setor público na era da informação), o Estado atua como um agente crucial na coleta e no processamento de dados, independentemente de sua natureza. Essa abordagem visa promover uma gestão

¹ O uso de recursos tecnológicos promovidos pela engenharia do conhecimento e pelo sistema de processo digital são fortes aliados à celeridade processual, o que é crucial para a oferta de uma Justiça eficaz e para a economia de recursos públicos, alinhando-se aos princípios superiores de eficiência administrativa (tradução nossa).

mais eficiente, transparente e participativa, além de incentivar políticas fundamentadas em evidências.

O atendimento ao público é um dos setores da administração pública em que a implementação da IA tem desempenhado um papel significativo na melhoria da experiência do usuário e na eficiência dos serviços prestados. *Chatbots* e assistentes virtuais, baseados em IA, estão sendo implementados em agências governamentais e plataformas digitais para responder perguntas frequentes, orientar os usuários em procedimentos administrativos e oferecer suporte técnico.

Desordi e Bona (2020, p. 14) explicam que os *chatbots* baseados em IA são programas de computador projetados para simular uma conversa humana, capazes de responder perguntas e fornecer informações relevantes. Eles podem ser integrados em sites governamentais, portais de serviços e aplicativos móveis, oferecendo uma opção de atendimento rápido e acessível aos cidadãos. Esses *chatbots* são programados para compreender as perguntas dos usuários, identificar suas necessidades e fornecer respostas precisas e personalizadas.

Uma das principais vantagens dos *chatbots* é a disponibilidade, já que os cidadãos podem acessar os serviços e obter respostas a qualquer momento, sem depender do horário de expediente dos órgãos públicos. Além disso, os *chatbots* podem lidar com um grande volume de consultas simultaneamente, o que reduz significativamente o tempo de espera para os usuários, promovendo maior eficiência e materializando o princípio da continuidade do serviço público.

Por essa razão, os assistentes virtuais baseados em IA também estão sendo adotados no atendimento ao público. Moreira e Mignoni (2021, p. 158) explicam que esses assistentes são capazes de interagir com os usuários de forma mais interativa, utilizando recursos de voz e até mesmo reconhecimento facial.

Assim, é possível se inferir que os assistentes virtuais podem auxiliar os cidadãos em processos administrativos, além de fornecer orientações passo a passo e realizar transações simples, tonando a abordagem mais personalizada e criando uma experiência mais satisfatória para o usuário, reduzindo a sobrecarga dos servidores públicos.

Além disso, os *chatbots* e assistentes virtuais baseados em IA são capazes de aprender e melhorar com o tempo. Segundo Desordi e Bona (2020, p. 11), por meio de algoritmos de aprendizado de máquina, eles podem analisar as interações com os usuários, identificar padrões e ajustar suas respostas e comportamentos para atender



às necessidades dos cidadãos de forma mais eficiente. Isso resulta em um atendimento cada vez mais preciso e personalizado ao longo do tempo.

No entanto, é importante ressaltar que, embora os *chatbots* e assistentes virtuais tenham se mostrado eficazes em muitas situações de atendimento ao público, ainda há casos em que a intervenção humana é necessária. Portanto, é essencial que haja uma integração harmoniosa entre a IA e os servidores públicos, permitindo que estes assumam o atendimento quando necessário e garantam a qualidade e a supervisão adequadas.

Por sua vez, no contexto das licitações públicas, a IA tem sido empregada em diferentes etapas do procedimento, desde a análise de documentos até a avaliação de propostas, impactando positivamente a administração pública e tornando o processo mais eficiente, transparente e seguro.

Uma das formas em que a IA tem sido aplicada nas licitações é na análise automatizada de documentos. Algoritmos de IA são capazes de processar grandes volumes de documentos, como editais, certidões, planilhas e propostas, de forma rápida e precisa. Para Araújo, Freitas e Martin (2021), a análise automatizada permite identificar possíveis irregularidades, verificar a conformidade com os requisitos estabelecidos e identificar eventuais inconsistências. Isso agiliza o processo de verificação e auxilia na detecção de práticas fraudulentas, aumentando a eficiência e a confiabilidade do processo licitatório.

Desordi e Bona (2020, p. 13) citam, por exemplo, o Tribunal de Contas da União (TCU), que utilizam a robô “Alice”, cujo nome é um acrônimo para Análise de Licitações e Editais. De acordo com os autores, com o auxílio de outros dois robôs chamados Sofia e Monica, Alice realiza uma minuciosa análise das contratações governamentais, com o objetivo de identificar possíveis irregularidades:

No ar desde fevereiro de 2017, Alice lê editais de licitações e atas de registros de preços publicados pela administração federal, além de alguns órgãos públicos estaduais e empresas estatais, através da coleta de informações no Diário Oficial e no Comprasnet. A partir dessa varredura, Alice emite um relatório indicando ao auditor indícios de irregularidades, a fim de que ele possa analisar o edital ou a ata de forma mais detalhada.

Outra aplicação da IA nas licitações, segundo Araújo, Freitas e Martin (2021, p. 497), é a utilização de sistemas automatizados para a pré-qualificação de empresas participantes. Algoritmos de IA podem analisar os dados fornecidos pelas empresas e avaliar critérios como capacidade técnica, capacidade financeira e histórico de



desempenho. Com base nessa análise, o sistema é capaz de determinar a elegibilidade das empresas para participar do processo licitatório, tornando o processo mais objetivo e transparente.

Além disso, Araújo, Freitas e Martin (2021, p. 497) também afirmam que a IA pode ser empregada na avaliação das propostas recebidas. Os algoritmos de IA são programados para analisar os critérios estabelecidos no edital e as informações fornecidas pelas empresas, considerando fatores como preço, qualidade, prazo de entrega, entre outros.

Com efeito, é possível se inferir que a IA pode auxiliar na classificação das propostas com base nesses critérios, facilitando o trabalho dos gestores públicos na seleção da melhor proposta e contribuindo para uma tomada de decisão mais objetiva e imparcial, efetivando os princípios previstos na Lei de Licitações, especialmente a vinculação ao edital (BRASIL, 2021).

A implementação da IA nas licitações públicas tem o potencial de reduzir o tempo necessário para a análise dos processos, minimizar riscos de influências indevidas e aumentar a transparência e a objetividade do processo licitatório. No entanto, é importante ressaltar que a IA deve ser utilizada como uma ferramenta de apoio aos servidores públicos, garantindo que a tomada de decisões finais seja realizada de forma consciente e responsável, levando em consideração aspectos éticos e legais.

Na análise de processos administrativos, a IA também assume um papel fundamental na identificação de padrões, detecção de anomalias e agilização dos trâmites burocráticos. Valle 2020, p. 185) enfatiza que os algoritmos de IA são capazes de processar grandes volumes de documentos, identificar informações relevantes e automatizar tarefas repetitivas. Com isso, reduz-se a ocorrência de erros e inconsistências, permitindo, ainda, a identificação de gargalos e a adoção de medidas corretivas de maneira ágil.

Na tomada de decisões complexas, a IA tem sido empregada como uma ferramenta de apoio aos gestores públicos, já que os algoritmos são capazes de analisar dados, identificar padrões e prever tendências, possibilitando que os gestores tenham acesso a informações fundamentadas, embasando suas decisões de forma mais precisa.

No entanto, é importante destacar que as decisões automatizadas devem ser transparentes, sujeitas a revisão humana e levando em consideração aspectos éticos



e legais para evitar discriminação algorítmica. É fundamental, segundo Magrani (2019), que a implementação da IA na administração pública deve ser realizada de maneira responsável e ética. A proteção dos direitos fundamentais, a transparência, a imparcialidade e a privacidade dos dados devem ser garantidos.

Além disso, é necessário que haja supervisão adequada dos sistemas de IA e capacitação dos servidores públicos para utilizar essas tecnologias de forma adequada ou, apropriando-se da expressão utilizada por Soares (2023, p. 72), “alfabetização do funcionalismo para sistemas”, resultado da transição papel-máquina. Somente assim a IA poderá ser uma aliada na modernização da administração pública, beneficiando a sociedade como um todo.

Com efeito, para Braga (2019), a IA possui o potencial de melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços públicos, mas também pode apresentar ameaças aos direitos fundamentais e à justiça social, com destaque para a falta de transparência e *accountability*, a discriminação algorítmica, os vieses de dados e os potenciais violações de direitos fundamentais.

Araújo, Zullo e Torres (2020, p. 254) apontam que a falta de transparência e *accountability* é um desafio central no uso da IA na administração pública. Os sistemas de IA podem ser complexos e opacos, dificultando a compreensão dos critérios e processos pelos quais chegam a determinadas decisões. Essa falta de transparência pode gerar desconfiança por parte dos cidadãos e dificultar a responsabilização em caso de erros ou injustiças.

Para superar esse desafio, é crucial que existam mecanismos que garantam a transparência dos sistemas de IA, como a documentação adequada dos algoritmos, a explicabilidade das decisões e a disponibilidade de informações claras para os cidadãos.

Além disso, é essencial estabelecer mecanismos efetivos de *accountability* ou transparência, nos quais os responsáveis pelas decisões baseadas em IA possam ser identificados e responsabilizados, garantindo que haja responsabilidade pelas consequências das ações.

A discriminação algorítmica é outra preocupação relevante no contexto da IA, haja vista que podem levar, conforme ressaltado por Soares (2023, p. 51) e Braga (2019), a consequências injustas e aprofundar as disparidades já existentes. Isso porque os algoritmos de IA podem ser alimentados com dados históricos que refletem desigualdades existentes na sociedade, o que pode resultar em decisões



automatizadas que perpetuam ou amplificam discriminações, como viés de gênero, raça, idade ou outras características protegidas.

De acordo com Sainz, Gabardo e Ongaratto (2024, p. 266),

a discriminação algorítmica, no âmbito da pesquisa jurídica, está sendo consolidada em pelo menos três eixos temáticos do Direito brasileiro, os quais se relacionam entre si. O primeiro eixo diz respeito aos impactos da IA no sistema judicial, com destaque para decisões automatizadas. O segundo eixo está relacionado às questões de proteção de direitos humanos e direitos fundamentais. Por fim, o terceiro eixo trata dos aspectos de transparência, ética e regulamentação da IA no Brasil.

Todavia, é possível, de acordo com Lara (2019, p. 166) um uso contra-hegemônico dos algoritmos, “[...] marcando uma virada sobre a tradicional utilização destes mecanismos, que foram aperfeiçoados para gerar o lucro, dominar mercados, criar intenções de compra, manipular opiniões em redes sociais e oprimir os grupos minoritários historicamente vulneráveis”.

Para tanto, os sistemas de IA devem ser desenvolvidos e ajustados de forma a mitigar esses vieses e garantir a igualdade de tratamento e oportunidades para todos. Isso envolve a revisão crítica dos conjuntos de dados utilizados para treinamento, a identificação e correção de possíveis vieses, bem como a implementação de avaliações regulares de impacto para identificar e mitigar qualquer discriminação algorítmica.

Ademais, os sistemas de IA dependem de conjuntos de dados para treinamento e aprendizado, que podem ser tendenciosos ou conter informações incompletas. Para Salgado (2015), isso pode levar a vieses nos resultados produzidos pelos algoritmos, impactando a tomada de decisões. Por exemplo, se um conjunto de dados históricos refletir desigualdades ou injustiças passadas, o algoritmo pode reproduzir esses padrões na tomada de decisões futuras.

Outro aspecto a ser considerado são os potenciais violações de direitos fundamentais. Valle e Gallo (2020, p. 70) apontam que o uso da IA na administração pública pode envolver o processamento de grandes quantidades de dados pessoais sensíveis, o que levanta questões relacionadas à privacidade e à proteção de dados. Ainda, a tomada de decisões automatizadas pode impactar direitos fundamentais, como o devido processo legal, o direito à não discriminação e o direito à igualdade de tratamento.



É essencial que as soluções baseadas em IA sejam desenvolvidas levando em consideração os princípios de proteção dos direitos fundamentais, o que engloba a implementação de salvaguardas adequadas para garantir a privacidade dos dados, a transparência das decisões e a possibilidade de revisão humana em casos de impacto significativo nos direitos individuais.

É necessário, nesse sentido, adotar uma abordagem jurídica e regulatória robusta, tal como defendido por Baptista e Keller (2016, p. 138). Isso pode envolver a criação de marcos legais e regulatórios específicos para o uso da IA na administração pública, incluindo diretrizes claras para a transparência, explicabilidade e accountability dos sistemas de IA.

Também é importante promover a formação e capacitação de profissionais da área jurídica e de servidores públicos, para que possam entender e avaliar os riscos e desafios jurídicos associados ao uso da IA. A cooperação entre governos, sociedade civil, especialistas em IA e outros atores relevantes também é essencial para desenvolver soluções inovadoras e garantir uma implementação ética e responsável da IA na administração pública.

Diante desses desafios e riscos, é importante que o uso da IA na administração pública seja acompanhado de uma abordagem jurídica cuidadosa e de regulamentação apropriada. Isso pode incluir a definição de padrões de transparência e explicabilidade dos algoritmos, a realização de avaliações de impacto em direitos fundamentais, a garantia de mecanismos de revisão humana e a adoção de salvaguardas para mitigar vieses e discriminações algorítmicas.

Por fim, é essencial que haja uma supervisão adequada e mecanismos efetivos de prestação de contas para garantir que o uso da IA na administração pública seja responsável, ético e respeitoso aos direitos dos cidadãos.

4 RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO FRENTE AO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A aplicação da responsabilidade civil do Estado em casos de danos causados por sistemas de IA na administração pública é um tópico relevante e em constante evolução. À medida que a IA se torna mais presente em diversos setores da

sociedade, é necessário adaptar o conceito tradicional de responsabilidade civil para lidar com os desafios específicos apresentados por essa tecnologia.

De fato, Valle e Gallo (2020, p. 74), a sociedade atual

Exige uma reestruturação dos pilares de fundação da regulação administrativa. Um abandono de conceitos tradicionais criados para atender a realidades que não mais existem. Em xeque, estão a presunção de legitimidade e veracidade dos atos administrativos, a motivação e o dever de fundamentação da tomada de decisão, a publicidade do caminho lógico da decisão algorítmica, a noção de serviço público adequado, a proporcionalidade na regulação, a própria noção de função ordenadora, os contornos da responsabilidade civil extracontratual, além de novos desafios de impessoalidade, boa-fé, segurança jurídica, eficiência, julgamento objetivo e moralidade.

Conforme já explicitado, a responsabilidade civil do Estado é baseada no pressuposto de que o Estado é responsável pelos danos causados aos indivíduos devido a ações ou omissões negligentes de seus agentes no exercício de suas funções e, no contexto da IA na administração pública, os danos podem surgir de diversas maneiras, como decisões automatizadas injustas, discriminação algorítmica, violação de direitos fundamentais ou falhas técnicas.

De acordo com o que já foi explicitado nesta pesquisa, uma das principais questões quando se trata de responsabilidade civil relacionada à IA é a atribuição de culpa. Diferentemente dos casos tradicionais, onde a responsabilidade recai sobre agentes humanos específicos, os sistemas de IA muitas vezes operam de forma autônoma e podem tomar decisões complexas sem intervenção humana direta. Isso levanta desafios em relação à identificação do responsável pelos danos causados.

Existem diferentes abordagens para lidar com essa questão. Uma delas, por exemplo, é considerar a responsabilidade compartilhada entre o Estado, que é o responsável pela implementação e supervisão dos sistemas de IA, e os desenvolvedores e fabricantes desses sistemas, reconhecendo que a responsabilidade não deve ser exclusivamente atribuída a um único agente, mas sim compartilhada entre as partes envolvidas no ciclo de vida da IA.

Nesse contexto, é importante estabelecer requisitos claros de segurança e qualidade para os sistemas de IA, incentivando os desenvolvedores a adotarem boas práticas no projeto, desenvolvimento e testes desses sistemas. Além disso, a supervisão adequada por parte do Estado é fundamental para garantir que os

sistemas de IA sejam implementados de forma responsável e cumpram com as normas estabelecidas.

Outra abordagem possível para lidar com essa questão é a teoria do risco integral, que sustenta, de acordo com Di Pietro (2023, p. 847), que o Estado deve ser responsabilizado pelos danos causados por atividades de alto risco sob seu controle, independentemente da existência de culpa. Nesse contexto, a operação de sistemas de IA na administração pública pode ser considerada uma atividade de alto risco, exigindo uma responsabilidade estatal mais abrangente.

Com efeito, a operação de sistemas de IA na administração pública pode ser considerada uma atividade de alto risco, uma vez que os resultados das decisões tomadas pelos sistemas podem ter impactos significativos na vida das pessoas.

Todavia, é importante ressaltar que a responsabilidade civil relacionada à IA não se limita apenas aos danos causados por decisões errôneas ou falhas técnicas. Também deve abranger, conforme disposto alhures, danos decorrentes de vieses algorítmicos, discriminação ou violação de direitos fundamentais, de modo que precisa abranger não apenas os aspectos operacionais dos sistemas de IA, mas também as implicações éticas e sociais de seu uso.

Além disso, é importante considerar, segundo Valle e Gallo (2020, p. 74) a necessidade de uma regulamentação adequada para a responsabilização dos sistemas de IA. É preciso desenvolver marcos legais e normativos que estabeleçam diretrizes claras sobre a responsabilidade civil do Estado nesses casos, definindo critérios de responsabilização, procedimentos de reparação e compensação adequados.

Uma das principais razões pelas quais a regulamentação é necessária é a complexidade dos sistemas de IA e os potenciais impactos que podem ter na sociedade. Tal como citado por Tepedino e Silva (2019, p. 64-66), a IA é capaz de tomar decisões complexas e influenciar áreas como saúde, educação, justiça, transporte e administração pública.

Essas decisões podem afetar diretamente os direitos e a privacidade dos indivíduos, bem como a distribuição de recursos e a tomada de decisões políticas. Portanto, é fundamental estabelecer um arcabouço regulatório claro que defina diretrizes e limites para o uso desses sistemas.

Ademais, Tepedino e Silva (2019, p. 70) destacam que a regulamentação é necessária para abordar questões éticas relacionadas ao uso da IA. Com efeito, a



regulamentação adequada pode impor requisitos de transparência, explicabilidade e equidade nos sistemas de IA, garantindo que eles sejam desenvolvidos e utilizados de maneira ética e responsável.

No contexto brasileiro, embora não exista atualmente uma legislação específica para a regulamentação da IA, alguns passos foram dados nessa direção. Em 2018, por exemplo, foi instituída a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA), que estabeleceu, de acordo com Amorim e Netto (2023, p. 326), diretrizes para o desenvolvimento da IA no país, destacando a importância da ética, da transparência e da responsabilidade no uso da IA e sugerindo políticas públicas e mecanismos de governança para lidar com essas questões.

Posteriormente, em 2020, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) estabeleceu um grupo de trabalho para elaborar uma proposta de regulamentação da IA. Esse grupo tem discutido temas como ética, privacidade, segurança e responsabilidade no contexto da IA, buscando desenvolver diretrizes e princípios para uma futura legislação (BRASIL, 2021).

Igualmente, o Projeto de Lei (PL) 21/2020, também aborda questões relacionadas à IA. O PL estabelece princípios e diretrizes para o uso de algoritmos, incluindo sistemas de IA, com foco na transparência, na explicabilidade e na responsabilidade, prevendo direitos e deveres para a atuação das pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado, e de entes sem personalidade jurídica (BRASIL, 2020).

É importante destacar que a regulamentação da IA no Brasil deve levar em consideração as características e desafios específicos do país, como a diversidade cultural, social e econômica, bem como os princípios constitucionais de direitos humanos e de proteção à privacidade. A participação de diversos atores, incluindo especialistas, setor privado, academia e sociedade civil, é fundamental para a elaboração de uma regulamentação abrangente e inclusiva.

A transparência e a prestação de contas também desempenham um papel fundamental na adaptação do conceito de responsabilidade civil para lidar com a IA na administração pública. É necessário que os sistemas de IA sejam transparentes em sua operação, permitindo a compreensão de como as decisões são tomadas e possibilitando a auditoria e o monitoramento por parte dos órgãos competentes e das partes afetadas.



A transparência refere-se à necessidade de os sistemas de IA serem claros e abertos em relação à sua operação e funcionamento. Isso implica em garantir que as partes afetadas e os órgãos competentes tenham acesso às informações necessárias para compreender como as decisões são tomadas pelos sistemas de IA. A falta de transparência pode gerar desconfiança e tornar difícil identificar e responsabilizar por eventuais erros ou danos causados pelos sistemas.

Segundo Braga (2019), a compreensão do funcionamento dos sistemas de IA é essencial para avaliar sua eficácia, identificar possíveis vieses algorítmicos, discriminação injusta ou outras falhas. Portanto, os sistemas de IA devem fornecer informações claras sobre suas bases de dados, algoritmos utilizados, métodos de treinamento, fontes de informação e critérios de tomada de decisão. Isso permite que especialistas e partes interessadas avaliem a justiça e a imparcialidade dos sistemas e identifiquem eventuais problemas que precisam ser corrigidos.

Além disso, a auditoria e o monitoramento dos sistemas de IA são fundamentais para garantir a prestação de contas. Os órgãos competentes devem ter a capacidade de verificar e avaliar regularmente como os sistemas estão operando, se estão cumprindo as normas estabelecidas e se estão produzindo os resultados desejados. Essa supervisão contínua é necessária para identificar e corrigir quaisquer desvios ou problemas que possam surgir durante a operação dos sistemas de IA.

Por fim, para Valle e Gallo (2020, p. 77), a prestação de contas envolve também a definição de mecanismos claros de responsabilidade quando danos ou injustiças ocorrem. É preciso estabelecer canais para que as partes afetadas possam reportar problemas e buscar reparação. Os órgãos responsáveis pela regulamentação e fiscalização devem ter o poder e os recursos necessários para investigar reclamações, realizar auditorias e impor sanções adequadas quando violações forem identificadas.

No contexto brasileiro, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), em vigor desde setembro de 2020, também desempenha um papel importante na promoção da transparência e prestação de contas no uso de sistemas de IA. A LGPD estabelece regras claras para a coleta, uso e compartilhamento de dados pessoais, incluindo aqueles utilizados por sistemas de IA (BRASIL, 2018). Isso contribui para a proteção da privacidade e a garantia de que as informações sejam tratadas de forma adequada e transparente.

Garantir a transparência dos sistemas de IA, permitindo a compreensão de como as decisões são tomadas, além de estabelecer mecanismos de auditoria e



monitoramento adequados são essenciais para assegurar a confiabilidade, a ética e a responsabilidade dos sistemas.

É necessário estabelecer mecanismos de prestação de contas claros e eficazes para responsabilizar por eventuais danos ou injustiças causados pelos sistemas de IA. A combinação desses princípios ajuda a garantir que a IA seja utilizada de maneira responsável e em benefício da sociedade como um todo.

É importante incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de métodos de avaliação e testes de sistemas de IA visando a minimização de vieses e a garantia de resultados justos e éticos. Esses métodos podem contribuir para a prevenção de danos e para a identificação de eventuais responsabilidades quando ocorrerem.

Em resumo, a responsabilidade civil do Estado precisa ser adaptada para lidar com os desafios trazidos pela IA na administração pública. Isso implica em considerar a teoria do risco integral, desenvolver uma regulamentação adequada, promover a transparência e a prestação de contas, e investir em pesquisa e desenvolvimento para aprimorar a avaliação e a segurança dos sistemas de IA.

Essas medidas são essenciais para garantir que a aplicação da IA na administração pública seja justa, ética e responsável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A responsabilidade civil do Estado no contexto do uso da Inteligência Artificial (IA) é um tema complexo e em constante evolução. Para lidar com essa questão de forma adequada, o ordenamento jurídico pode adotar algumas abordagens e soluções inovadoras, buscando um equilíbrio entre a promoção da eficiência na administração pública e a proteção dos direitos dos cidadãos.

A adaptação do conceito tradicional de responsabilidade civil para lidar com os desafios trazidos pela IA requer uma abordagem multidisciplinar. É necessário combinar o conhecimento jurídico com o entendimento técnico da IA, levando em consideração aspectos éticos, sociais e políticos, o que envolve o diálogo entre especialistas em direito, ética, tecnologia e governança, visando estabelecer marcos legais e normativos que forneçam diretrizes claras para a responsabilização dos danos causados pelos sistemas de IA.



Uma das maneiras de lidar com a responsabilidade civil do Estado no uso da IA é por meio da criação de normas e regulamentações específicas. Essas normas podem estabelecer diretrizes claras para o uso da IA na administração pública, determinando responsabilidades, critérios de transparência, requisitos de segurança e proteção de dados, além de prever mecanismos para responsabilização em caso de danos causados por sistemas de IA.

Ademais, antes de implementar sistemas de IA, é importante que o Estado realize avaliações prévias e auditorias independentes para verificar a conformidade dos algoritmos com princípios éticos e legais. Essa avaliação deve abranger aspectos como transparência, imparcialidade, não discriminação, proteção de dados e respeito aos direitos fundamentais.

Além disso, é fundamental estabelecer mecanismos de controle contínuo para monitorar o desempenho dos sistemas de IA e corrigir eventuais problemas.

O estabelecimento de mecanismos eficazes de prestação de contas também é essencial para lidar com a responsabilidade civil do Estado no contexto da IA. Isso pode incluir a criação de agências ou órgãos responsáveis por supervisionar a utilização da IA na administração pública, receber denúncias de danos causados por sistemas de IA e conduzir investigações imparciais.

Da mesma forma, é importante promover a transparência por meio da divulgação de informações sobre a utilização da IA e os critérios utilizados pelos algoritmos.

Por fim, o ordenamento jurídico pode incentivar a cooperação entre o Estado e empresas privadas para lidar com a responsabilidade civil no uso da IA. Por meio de parcerias público-privadas, é possível compartilhar conhecimentos e recursos para desenvolver sistemas de IA mais seguros, estabelecer protocolos de responsabilidade e compartilhar riscos. Essa colaboração pode contribuir para aperfeiçoar o uso da IA na administração pública e mitigar potenciais problemas de responsabilidade civil.

Portanto, pode-se inferir que a atribuição de culpa em casos relacionados à responsabilidade civil da IA é um desafio complexo. A responsabilidade compartilhada entre o Estado e os desenvolvedores, a aplicação da teoria do risco integral e a consideração de aspectos éticos e sociais são elementos importantes na adaptação do conceito tradicional de responsabilidade civil para lidar com os desafios trazidos pela IA. Essas abordagens ajudam a estabelecer um sistema de responsabilidade



mais adequado e justo diante das características únicas dos sistemas de IA autônomos.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Fernanda Sérgio Tenório de; NETTO, Milton Pereira de França. O papel da tecnologia no processo de inovação: a inteligência artificial como instrumento e objeto de políticas públicas. **Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas**, Pouso Alegre, v. 39, n. 1, p. 309-330, jan./jun. 2023. Disponível em: <https://revista.fdsu.edu.br/index.php/revistafdsu/article/view/707/523>. Acesso em: 14 out. 2024.

ARAÚJO, Valter Shuenquener de; FREITAS, Márcia Gomes de; MARTIN, Maria Victória Arantes. Blockchain e o futuro dos contratos administrativos. **Quaestio Iuris**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 01, p. 481-503, 2021. DOI: 10.12957/rqi.2021.48956. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/quaestioiuris/article/view/48956/37359>. Acesso em: 14 out. 2024.

ARAÚJO, Valter Shuenquener de; ZULLO, Bruno Almeida; TORRES, Maurílio. Big Data, algoritmos e inteligência artificial na Administração Pública: reflexões para a sua utilização em um ambiente democrático. **A&C – Revista de Direito Administrativo e Constitucional**, Belo Horizonte, a. 20, n. 80, p. 241-261, abr./jun. 2020. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/1219/855>. Acesso em: 14 out. 2024.

BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. **RDA – Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 273, p. 123-163, set./dez. 2016. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/bibli_inf_2006/Rev-Dir-Adminis_273.02.pdf. Acesso em: 14 out. 2024.

BRAGA, Carolina Henrique da Costa. **Decisões automatizadas e discriminação: pesquisa de propostas éticas e regulatórias no policiamento preditivo**. 2019. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <http://portal.estacio.br/media/4679621/carolina-henrique-da-costa-braga.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n.º 21/2020**. Estabelece princípios, direitos e deveres para o uso da inteligência artificial no Brasil, e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2236340>. Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021.** Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm. Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA).** Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-diagramacao_4-979_2021.pdf. Acesso em: 14 out. 2024.

CAHALI, Yussef Said. **Responsabilidade civil do Estado.** São Paulo: Malheiros, 1995.

CARMO, Valter Moura do; GERMINARI, Jefferson Patrik; GALINDO, Fernando. The advances of the brazilian judicial system and the use of artificial intelligence: opposite or parallel ways towards the effectiveness of justice? **Revista jurídica**, Curitiba, v. 04, n. 57, p. 249-283, 2019. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/RevJur/article/view/25134>. Acesso em: 14 out. 2024.

DESORDI, Danubia; BONA, Carla Della. A inteligência artificial e a eficiência na administração pública. **Revista de Direito**, Viçosa, v. 12, n. 2, p. 01-22, 2020. DOI: doi.org/10.32361/202012029112. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8113569>. Acesso em: 14 out. 2024.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo.** 36. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023.

HIGASI, Plínio Kentaro de Britto Costa. **O Direito aplicável às decisões produzidas por software e machine learning:** a influência e a aplicação do Direito brasileiro à Robótica e Inteligência Artificial. 2020. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica – PUC, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/23659>. Acesso em: 14 out. 2024.

LARA, Caio Augusto Souza. **O acesso tecnológico á Justiça:** por um uso contra-hegemônico do *big data* e dos algoritmos. 2019. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/DIRS-BC6UDB/1/tese__caio_augusto_souza_lara__2015655391____vers_o_final.pdf. Acesso em: 14 out. 2024.



MAGRANI, E. **Entre dados e robôs: Ética e privacidade na era da hiperconectividade**. 2. ed. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2003.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 31. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MENDES, Cássia Isabel Costa; BERTIN, Patrícia Rocha Bello; COSTA, Maíra Murrieta. Programa de governança em privacidade e proteção de dados pessoais na administração pública federal. **Administração de Empresas em Revista**, v. 2, n. 32, e-6367, p. 506-543, abr./jun. 2023. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/6367/371374446>. Acesso em: 14 out. 2024.

MOREIRA, Diorginis Ormond; MIGNONI, Maria Eloisa. Inteligência artificial: o uso de chatbots no atendimento ao cliente. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Dossiê Especial da Universidade do Estado de Mato Grosso Campus de Nova Mutum e Convidados, v. 12, n. 12, dez. 2021. Disponível em: <https://sustenere.co/index.php/rica/article/view/6313/3420>. Acesso em: 14 out. 2024.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Uma reforma gerencial da Administração Pública no Brasil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 49, n. 1, p. 5-42. Jan./mar. 1998. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/360/365>. Acesso em: 14 out. 2024.

RUARO, Regina Linden. Responsabilidade civil do Estado por dano moral em caso de má utilização de dados pessoais. **Revista de Direitos Fundamentais e Justiça**, [S.l.], n. 01, out./dez. 2007. Disponível em: <https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/download/588/77>. Acesso em: 14 out. 2024.

SAINZ, Nilton; GABARDO, Emerson; ONGARATTO, Natália. Discriminação Algorítmica no Brasil: Uma Análise da Pesquisa Jurídica e suas Perspectivas para a Compreensão do Fenômeno. **Direito Público**, [S. l.], v. 21, n. 110, 2024. DOI: 10.11117/rdp.v21i110.7295. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/7295>. Acesso em: 14 out. 2024.

SALGADO, E. D. Políticas públicas, inclusão social e desenvolvimento democrático. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, Santa Fé, v. 2, n. 1, p. 89–99, 2015. DOI: 10.14409/rr.v2i1.4631. Disponível em: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/Redoeda/article/view/4631>. Acesso em: 14 out. 2024.

SOARES, Bárbara Nathaly Prince Rodrigues Reis. **Inteligência artificial e a concretização do direito fundamental à boa administração pública digital**. 2023. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Sergipe – UFS, 2023. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/17334>. Acesso em: 14 out. 2024.



TEPEDINO, Gustavo; SILVA, Rodrigo da Guia. Desafios da Inteligência Artificial em matéria de responsabilidade civil. **Revista Brasileira de Direito Civil**, Belo Horizonte, v. 21, p. 61-86, jul./set. 2019. DOI: 10.33242/rbdc.2019.03.004. Disponível em: <https://rbdcivil.emnuvens.com.br/rbdc/article/view/465>. Acesso em: 14 out. 2024.

VALLE, Vanice Lírio do. Inteligência artificial incorporada à Administração Pública: mitos e desafios teóricos. **A&C – Revista de Direito Administrativo e Constitucional**, Belo Horizonte, a. 20, n. 81, p. 179-200, jul./set. 2020. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/1346>. Acesso em: 14 out. 2024.

VALLE, Vivian Cristina Lima López; GALLO, William Ivan. Inteligência artificial e capacidades regulatórias do Estado no ambiente da administração pública digital. **A&C – Revista de Direito Administrativo e Constitucional**, Belo Horizonte, a. 20, n. 82, p. 67-86, out./dez. 2020. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/1396/881>. Acesso em: 14 out. 2024.

