

## GOVERNANÇA PÚBLICA, TRANSPARÊNCIA E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS NA IMPLEMENTAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO SETOR PÚBLICO

PUBLIC GOVERNANCE, TRANSPARENCY, AND ADMINISTRATIVE CONTRACTS IN THE  
IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PUBLIC SECTOR

GOBERNANZA PÚBLICA, TRANSPARENCIA Y CONTRATOS ADMINISTRATIVOS EN LA  
IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL SECTOR PÚBLICO

João Lucas Bueno Dale Vedove<sup>1</sup>

 <https://doi.org/10.57108/iesj.2026.6-2.4>

### RESUMO

O artigo analisa os desafios jurídicos que se relacionam com a governança pública, a transparência e a contratação administrativa de tecnologias digitais na esfera das políticas de inovação tecnológica que integram o setor público. Com isso, a presente pesquisa parte da premissa de que a adoção da Inteligência Artificial, da *big data* e das plataformas digitais reconfiguram todo o processo decisório administrativo, tensionando princípios clássicos que regem o Direito Administrativo e a responsabilidade estatal. A partir disso, o estudo adota abordagem jurídico-teórica e crítico-analítica, baseada em revisão bibliográfica qualificada e análise normativa, articulando contribuições da governança pública, da teoria das políticas públicas, da proteção de dados pessoais e da governança algorítmica. O referencial teórico-metodológico sustenta que a inovação tecnológica estatal não pode ser compreendida apenas como modernização procedimental, mas como fenômeno institucional que exige reinterpretação dos regimes licitatórios, contratuais e de controle democrático. A análise evidencia que a contratação pública de soluções tecnológicas enfrenta limites estruturais associados a assimetria informacional, a dependência tecnológica, a opacidade algorítmica e à transferência técnica de funções públicas sensíveis para agentes privados. Como principais resultados, o trabalho indica que contratos administrativos voltados a adoção de tecnologias digitais precisam incorporar mecanismos específicos de governança do risco tecnológico, como deveres de transparência, rastreabilidade das decisões, auditorias independentes e supervisão institucional contínua. Com isso,

---

<sup>1</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Ivy Enber Christian University. E-mail: [jlbvedove@gmail.com](mailto:jlbvedove@gmail.com)

se conclui que a governança contratual constitui instrumento essencial para compatibilizar inovação tecnológica, responsabilidade estatal e proteção de direitos fundamentais, evitando que ganhos de eficiência se convertam em déficit democrático.

**Palavras-chave:** governança pública; contratação administrativa; inovação tecnológica; IA; transparência.

## ABSTRACT

This article analyzes the legal challenges related to public governance, transparency, and the administrative procurement of digital technologies within the framework of technological innovation policies integrated into the public sector. The research is based on the premise that the adoption of Artificial Intelligence, big data, and digital platforms reconfigures the entire administrative decision-making process, placing pressure on the classical principles governing Administrative Law and state liability. To this end, the study adopts a legal-theoretical and critical-analytical approach, grounded in a qualified bibliographic review and normative analysis, bringing together contributions from public governance, public policy theory, personal data protection, and algorithmic governance. The theoretical-methodological framework supports the argument that state technological innovation cannot be understood merely as procedural modernization, but rather as an institutional phenomenon that requires the reinterpretation of procurement, contractual, and democratic oversight regimes. The analysis demonstrates that the public procurement of technological solutions faces structural limitations associated with information asymmetry, technological dependence, algorithmic opacity, and the technical transfer of sensitive public functions to private actors. As its main findings, the study indicates that administrative contracts aimed at the adoption of digital technologies must incorporate specific technological risk governance mechanisms, such as transparency obligations, decision traceability, independent audits, and continuous institutional oversight. It is concluded that contractual governance constitutes an essential instrument for reconciling technological innovation, state accountability, and the protection of fundamental rights, preventing efficiency gains from being transformed into democratic deficits.

**Keywords:** public governance; administrative procurement; technological innovation; AI; transparency.

## RESUMEN

El artículo analiza los desafíos jurídicos relacionados con la gobernanza pública, la transparencia y la contratación administrativa de tecnologías digitales en el ámbito de las políticas de innovación tecnológica que integran el sector público. La presente investigación parte de la premisa de que la adopción de la Inteligencia Artificial, el big data y las plataformas digitales reconfigura todo el proceso de toma de decisiones administrativas, tensionando los principios clásicos que rigen el Derecho Administrativo y la responsabilidad del Estado. Para ello, el estudio adopta un enfoque jurídico-teórico y crítico-analítico, basado en una revisión bibliográfica especializada y en el análisis

normativo, articulando aportes de la gobernanza pública, la teoría de las políticas públicas, la protección de datos personales y la gobernanza algorítmica. El marco teórico-metodológico sostiene que la innovación tecnológica estatal no puede comprenderse únicamente como una modernización procedimental, sino como un fenómeno institucional que exige la reinterpretación de los regímenes de contratación pública, contractuales y de control democrático. El análisis evidencia que la contratación pública de soluciones tecnológicas enfrenta limitaciones estructurales asociadas a la asimetría de información, la dependencia tecnológica, la opacidad algorítmica y la transferencia técnica de funciones públicas sensibles a actores privados. Como principales resultados, el trabajo indica que los contratos administrativos orientados a la adopción de tecnologías digitales deben incorporar mecanismos específicos de gobernanza del riesgo tecnológico, tales como obligaciones de transparencia, trazabilidad de las decisiones, auditorías independientes y supervisión institucional continua. Se concluye que la gobernanza contractual constituye un instrumento esencial para compatibilizar la innovación tecnológica, la responsabilidad estatal y la protección de los derechos fundamentales, evitando que las ganancias de eficiencia se transformen en déficits democráticos.

**Palabras clave:** gobernanza pública; contratación administrativa; innovación tecnológica; IA; transparencia.

## 1 INTRODUÇÃO

A incorporação de tecnologias digitais avançadas no setor público, sobretudo aquelas baseadas em inteligência artificial, análise de grandes volumes de dados e plataformas automatizadas de gestão tem modificado de forma perceptível a atuação da Administração Pública. A mudança não se limita ao plano técnico ou operacional. Ela alcança, em alguma medida, a própria lógica das decisões estatais, os modos de organização da governança pública e os critérios pelos quais se avalia a legitimidade administrativa.

À medida que etapas relevantes de análise, previsão e, por vezes, decisão passam a ser realizadas por sistemas algorítmicos, a ação estatal passa a ocorrer em um ambiente marcado por maior complexidade técnica, por novas assimetrias informacionais e por riscos jurídicos que se tornam particularmente sensíveis quando se consideram exigências de transparência, controle e proteção de direitos fundamentais.

Nesse contexto, as políticas públicas de inovação tecnológica têm sido impulsionadas como uma resposta por uma demanda com maior eficiência, com padronização e capacidade

preditiva na gestão estatal. Os sistemas automatizados de triagem e de classificação vêm sendo empregados em áreas mais sensíveis, como na concessão de benefícios, fiscalização, segurança pública, gestão contratual e formulação de políticas baseadas em dados. Ainda que tais iniciativas sejam frequentemente justificadas pelo discurso da modernização administrativa, convém destacar que sua implementação ocorre, não raro, sem a correspondente adaptação das estruturas jurídicas clássicas do Direito Administrativo, especialmente no que se refere aos regimes de contratação pública, nos deveres de transparência e nos modelos tradicionais de controle e responsabilidade do Estado.

É precisamente nesse ponto que emerge a problemática central deste trabalho. A contratação pública de soluções tecnológicas complexas, muitas vezes desenvolvidas por agentes privados, protegidas por segredos industriais e baseadas em modelos algorítmicos opacos, tensiona os pressupostos normativos da licitação, do contrato administrativo e da governança estatal. A lógica concorrencial, a definição do objeto contratual, a fiscalização da execução e a própria imputação de responsabilidades deixaram mais instáveis quando o desempenho do sistema depende de dados dinâmicos, aprendizado contínuo e decisões automatizadas. A Administração, embora continue formalmente responsável pelo ato, passa a operar por meio de infraestruturas técnicas que escapam ao controle intuitivo e imediato dos agentes públicos.

Além disso, a adoção dessas tecnologias projeta efeitos que extrapolam a esfera organizacional do Estado e alcançam diretamente a esfera dos direitos fundamentais. A utilização intensiva de dados pessoais, assim como a realização de inferências automatizadas e a produção de classificações algorítmicas, afetam tanto a privacidade, como a igualdade material e o acesso a políticas públicas na própria possibilidade de contestação das decisões administrativas. Diante desse cenário, ainda que os marcos normativos recentes, como a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, avancem com o propósito de incorporar princípios mais elaborados no sentido de governança e de transparência, ainda permanece em aberto a indagação sobre a sua suficiência para

enfrentar os desafios específicos colocados pela automação decisória e pela inteligência artificial no setor público.

Partindo dessas premissas, o artigo procura examinar, seguindo uma perspectiva jurídico-institucional e crítica, de que maneira a governança pública e os regimes de transparência se relacionam no contexto das políticas de inovação tecnológica adotadas pelo Estado, investigando como e se essas dimensões se articulam de forma coerente ou se revelam tensões no plano institucional. Nessa mesma direção, o estudo analisa também como o Direito Administrativo contemporâneo tem respondido com a incorporação de sistemas automatizados na gestão pública, com a atenção especial a responsabilidade civil do Estado, aos deveres de controle e de explicação das decisões algorítmicas e aos impactos sociais dessas tecnologias, particularmente quando atingem grupos vulneráveis e o exercício da cidadania em contextos cada vez mais mediados por decisões tecnológicas.

Para tanto, se parte da hipótese de que a simples transposição de tecnologias avançadas para o interior da Administração Pública, sem a correspondente reconfiguração dos mecanismos jurídicos de governança e controle, tende a produzir déficits de legitimidade democrática e riscos ampliados de violação de direitos. Em outras palavras, a inovação tecnológica, quando dissociada de critérios robustos de transparência, proporcionalidade e *accountability*, pode reforçar assimetrias de poder e opacidades decisórias incompatíveis com os fundamentos do Estado de Direito. Ainda que se reconheça o potencial emancipatório dessas ferramentas, o trabalho sustenta que sua adoção exige uma leitura juridicamente sensível, capaz de integrar eficiência administrativa e tutela efetiva dos direitos fundamentais.

Do ponto de vista metodológico, o artigo desenvolve uma abordagem qualitativa, orientada por análise teórica e crítica do direito positivo. A investigação apoia-se na revisão da literatura jurídica nacional e internacional sobre governança algorítmica, proteção de dados, responsabilidade estatal e contratação pública, colocando esses debates em diálogo com os principais marcos legais brasileiros e europeus sobre proteção de dados e compras

públicas. A análise também incorpora contribuições da ética da inteligência artificial e da teoria dos direitos fundamentais. Não se pretende realizar investigação empírica; o propósito é construir um percurso argumentativo capaz de evidenciar tensões normativas, limites institucionais e possíveis caminhos regulatórios relacionados à incorporação de tecnologias pelo Estado.

No desenvolvimento do trabalho, é discutido inicialmente o papel dos algoritmos e dos sistemas automatizados como novas formas de racionalidade decisória na Administração Pública, destacando os problemas de opacidade, discriminação e responsabilização. Em seguida, é examinado a proteção de dados pessoais como eixo estruturante da governança tecnológica, com ênfase nos deveres de transparência, explicabilidade e controle das decisões automatizadas.

Na sequência, é analisada a contratação pública de soluções tecnológicas complexas a partir da nova Lei de Licitações, evidenciando os desafios específicos da definição do objeto, da alocação de riscos e da fiscalização contratual em contextos de inovação. Com isso, há a discussão da responsabilidade civil do Estado por danos decorrentes de decisões automatizadas, propondo uma leitura que reconheça o risco tecnológico como dimensão relevante do risco administrativo.

A partir desse percurso, os resultados do trabalho apontam para a necessidade de compreender a inovação tecnológica no setor público não como exceção normativa, mas como campo que exige aprofundamento, e não flexibilização, dos princípios da legalidade, da transparência e da responsabilidade. As discussões desenvolvidas indicam que a governança pública da inteligência artificial depende menos de soluções puramente técnicas e mais da construção de arranjos jurídicos capazes de tornar visíveis, auditáveis e contestáveis as decisões mediadas por algoritmos. É possível, portanto, repensar o Direito Administrativo a partir das novas infraestruturas tecnológicas, sem abdicar de seus compromissos democráticos fundamentais.

Em síntese, o artigo busca demonstrar que a adoção de tecnologias inteligentes pelo Estado somente se legitima quando acompanhada de mecanismos jurídicos robustos de governança, transparência e controle, aptos a proteger direitos, reduzir vulnerabilidades e assegurar a responsabilidade pública. Longe de encerrar o debate, as reflexões aqui desenvolvidas pretendem oferecer um ponto de partida para a construção de um modelo de inovação tecnológica no setor público que seja, ao mesmo tempo, eficiente, juridicamente responsável e socialmente sensível.

## 2 METODOLOGIA

Convém esclarecer que o presente artigo adota abordagem qualitativa, de natureza teórico-dogmática e analítico-crítica, adequada à investigação de problemas jurídicos relacionados à governança pública, à inovação tecnológica e ao uso de sistemas automatizados no âmbito da Administração Pública. Conforme sustentam Gustin e Dias (2018), a pesquisa jurídica de orientação dogmática não se confunde com o positivismo acrítico, pois pode assumir feição reflexiva e problematizadora quando voltada à reconstrução normativa e à análise das tensões institucionais do Direito.

O estudo não se apoia em coleta de dados empíricos primários. Seu desenvolvimento parte da análise sistemática de literatura especializada e de marcos normativos relevantes, com o objetivo de compreender tensões normativas, limites institucionais e possibilidades regulatórias associadas à adoção de tecnologias digitais pelo Estado.

O percurso metodológico estrutura-se, inicialmente, em revisão bibliográfica qualificada, composta por obras e artigos nacionais e internacionais sobre inteligência artificial, governança algorítmica, proteção de dados pessoais, responsabilidade civil do Estado, transparência administrativa e contratação pública de soluções tecnológicas. Essa revisão não tem caráter meramente descritivo. Os autores mobilizados, como Sartor e Lagioia (2020), Morais e Neto (2020), Zarsky (2016) e outros, são tratados como

interlocutores teóricos, colocados em diálogo crítico para evidenciar convergências, dissensos e lacunas interpretativas relevantes ao problema de pesquisa.

A seleção do referencial bibliográfico não buscou exaustão quantitativa, mas pertinência temática e capacidade explicativa. Foram priorizadas obras capazes de articular quatro dimensões do problema: a transformação do modelo administrativo e da governança pública; os riscos jurídicos associados à inteligência artificial, à governança algorítmica e à opacidade decisória; a proteção de dados pessoais como condição para a tutela de direitos fundamentais em ambientes automatizados; e, por fim, a contratação pública de soluções tecnológicas, especialmente à luz da Lei nº 14.133/2021, da governança contratual, da gestão de riscos e da fiscalização da execução contratual.

A análise normativa concentrou-se nos diplomas legais diretamente relacionados ao objeto do estudo. A Lei Geral de Proteção de Dados foi examinada por disciplinar o tratamento de dados pessoais e por estabelecer parâmetros de transparência, finalidade, necessidade e responsabilização. A Lei nº 14.133/2021 foi selecionada por regular a contratação pública de bens e serviços, inclusive de tecnologia da informação e comunicação, e por incorporar categorias decisivas para a discussão proposta, como planejamento, governança das contratações, estudo técnico preliminar, termo de referência, matriz de riscos, critérios de julgamento, fiscalização e gestão contratual. O Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia foi utilizado apenas como parâmetro comparativo limitado, não para transpor soluções estrangeiras ao caso brasileiro, mas para iluminar debates já consolidados sobre decisões automatizadas, explicabilidade e *accountability*.

A interpretação jurídica segue método sistemático e teleológico, buscando compreender o sentido, o alcance e as implicações das normas a partir de seus princípios estruturantes, sobretudo legalidade, transparência, proporcionalidade, eficiência e responsabilização. Essa análise permite examinar como o ordenamento jurídico responde, ou

deixa de responder, aos desafios impostos pela automação decisória e pela incorporação de sistemas algorítmicos na gestão pública.

O trabalho também recorre à análise conceitual como ferramenta de investigação jurídica. Esse procedimento orienta a reconstrução crítica de categorias que têm ganhado centralidade no debate contemporâneo sobre tecnologia e poder público, como governança algorítmica, transparência substantiva, explicabilidade das decisões automatizadas e responsabilidade algorítmica do Estado. São conceitos ainda em formação no campo jurídico, cuja delimitação teórica permanece aberta. Essa abertura não reduz o rigor da análise. Ao contrário, exige cuidado argumentativo para compreender como tais categorias vêm sendo mobilizadas pela doutrina e quais efeitos podem produzir no Direito Administrativo.

Quanto aos instrumentos de pesquisa, o estudo fundamenta-se exclusivamente em fontes documentais de domínio público. Foram examinados textos normativos, obras doutrinárias, artigos científicos e relatórios institucionais que tratam da relação entre tecnologia, regulação e atuação estatal. A opção por esse tipo de material decorre da própria natureza do problema investigado. Conforme observa Minayo (2014), a pesquisa qualitativa baseada em análise documental mostra-se especialmente adequada quando o propósito é interpretar sentidos, estruturas normativas e discursos institucionais, permitindo reconstruir debates e identificar padrões argumentativos sem a necessidade de produzir dados empíricos primários. Nesse sentido, a documentação analisada funciona não apenas como fonte de informação, mas também como espaço de manifestação das disputas conceituais e institucionais que atravessam o tema.

A metodologia adotada, portanto, combina revisão bibliográfica, análise normativa e reconstrução conceitual. Essa combinação permite examinar criticamente a compatibilidade entre inovação tecnológica, governança pública e tutela dos direitos fundamentais, sem pretensão de produzir diagnóstico empírico sobre casos concretos. Trata-se de escolha

adequada aos objetivos do artigo, que privilegia uma análise argumentativa e jurídico-institucional das transformações contemporâneas do Direito Administrativo.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

No plano histórico, Bresser-Pereira (1998) fornece a moldura inicial do deslocamento entre o Estado burocrático e a promessa gerencial de eficiência, descentralização e orientação a resultados, compreendida não como modismo organizacional, mas como resposta a uma crise fiscal e a novas exigências de coordenação estatal em contexto globalizado. A reforma gerencial, nesse sentido, buscou reconstruir capacidades administrativas sem romper com o compromisso democrático, ao articular desempenho, controle social e responsabilização. Ainda assim, a flexibilidade institucional associada com a contratualização e com arranjos híbridos ampliou o espaço de discricionariedade administrativa, tornando mais aguda a necessidade de mecanismos sofisticados de controle e governança.

Em chave crítica, os autores Denhardt e Denhardt (2015) deslocam o debate ao rejeitar a redução do cidadão a uma figura de cliente e reafirmar o serviço público como prática ética orientada pelo interesse público construído coletivamente. Essa inflexão é particularmente relevante para a agenda de inovação tecnológica, pois separa eficiência de legitimidade. Para os autores, ainda, um Estado que digitaliza processos e automatiza decisões pode ganhar velocidade operacional, mas perde densidade democrática se não preservar canais efetivos de participação, responsividade e *accountability*.

A transição conceitual no campo jurídico é aprofundada por Moreira Neto (2014), ao sustentar que governar, em contextos complexos, aproxima-se mais de coordenar do que de comandar. A tecnologia, nessa leitura, deixa de ser mero instrumento e passa a reorganizar redes decisórias e responsabilidades compartilhadas, exigindo juridicidade aberta, mas sem renúncia para as garantias fundamentais. A presente perspectiva converge com a contribuição

de Pires e Gomide (2018), para quem a governança efetiva depende de capacidades estatais integradas, como as administrativas, políticas e técnico-analíticas, orientadas para a coordenação e a aprendizagem institucional. Políticas de Inteligência Artificial (IA), *big data* e plataformas digitais demandam, assim, burocracias capazes de interpretar evidências, negociar com múltiplos atores e ajustar rotas de implementação; quando essas capacidades falham, a inovação tende a se converter em dependência tecnológica e baixa responsividade social.

A teoria das políticas públicas, conforme sistematizada por Secchi (2014), oferece uma chave importante para compreender esse cenário ao definir políticas como processos compostos por decisões interdependentes, atravessados por disputas, escolhas instrumentais e limitações de implementação. Nessa linha, o autor observa que as políticas públicas correspondem a “um conjunto de decisões e ações inter-relacionadas, tomadas por diversos atores, ao longo do tempo, com o objetivo de enfrentar um problema público” (Secchi, 2014, p. 2). Essa perspectiva impede que a contratação pública de tecnologia seja vista como um ato meramente procedimental ou isolado. A aquisição passa a ser compreendida como parte de uma cadeia decisória mais ampla, que envolve a definição de objetivos, o desenho institucional e os mecanismos de acompanhamento e avaliação, cujos efeitos distributivos precisam ser considerados.

No núcleo jurídico das contratações, Justen Filho (2021) interpreta a Lei nº 14.133/2021 como marco de racionalização e governança das compras públicas, com ênfase em planejamento, transparência, gestão de riscos e foco em resultados, abrindo espaço normativo para contratações em contextos de incerteza tecnológica. Enquanto isso, autores como Pereira Júnior (2022) tensiona esse avanço ao lembrar que a Administração foi historicamente estruturada para evitar riscos, não para governá-los, o que torna indispensável uma cultura institucional capaz de tratar erro e experimentação como elementos administráveis, sob *accountability* orientada ao aprendizado. Com isso, é possível reafirmar e situar contratos administrativos complexos como instrumentos de coordenação regulatória,

exigindo alocação racional de riscos, cláusulas adaptativas e mecanismos de revisão contínua, em linha com as diretrizes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sobre compras públicas para inovação.

Esse pano de fundo institucional é conectado ao debate contemporâneo sobre Inteligência Artificial. Sartor e Lagioia (2020) sustentam que a IA não existe fora do Direito, sendo moldada por ele, sobretudo quando depende estruturalmente do tratamento de dados pessoais. O GDPR<sup>2</sup>, e, por extensão, a LGPD<sup>3</sup>, é reinterpretado como arquitetura de governança ética da IA, na qual princípios como finalidade, minimização e responsabilização operam como parâmetros internos de design e funcionamento dos sistemas. Ainda assim, é advertido que a automação decisória carrega problemas estruturais de opacidade, injustiça e dificuldade de responsabilização, podendo normalizar formas de poder tecnocrático invisível se não forem criados mecanismos institucionais de explicação e contestação (Zarsky, 2016).

Nesse cenário, Pasquale (2015) aprofunda essa crítica ao descrever a consolidação de uma sociedade da caixa-preta, na qual algoritmos controlam decisões relevantes sem transparência efetiva. Quando transposta para o setor público, essa opacidade assume gravidade constitucional, pois o Estado não pode invocar segredo comercial ou complexidade técnica para afastar deveres de publicidade, motivação e controle. Floridi (2019), por sua vez, oferece um deslocamento normativo ao afirmar que a confiança em sistemas de IA deve ser construída, e não presumida, a partir da conjugação entre legalidade, ética e robustez técnica, exigência que se projeta diretamente sobre contratos administrativos e arranjos de governança pública.

No contexto brasileiro, pesquisas como a de Barbosa (2021) enfrentam o problema da responsabilidade civil do Estado por decisões administrativas automatizadas, defendendo que a automação não rompe o nexo jurídico da decisão, mas intensifica o dever de cuidado estatal,

---

<sup>2</sup> *General Data Protection Regulation*

<sup>3</sup> Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

ao incorporar o risco tecnológico ao risco administrativo clássico. Morais e Neto ampliam essa leitura ao propor a noção de legalidade algorítmica, fundada na legibilidade do código, na auditabilidade e na motivação técnica das decisões, como condição de legitimidade da Administração Pública digital (Morais & Neto, 2020).

A proteção de dados fornece o lastro constitucional desse debate. Nisso, Doneda (2019) demonstra que se trata de direito fundamental autônomo, voltado para a regulação dos fluxos informacionais e para a limitação do poder estatal e econômico na sociedade da informação. Mendes (2020) acrescenta a dimensão da vulnerabilidade algorítmica, marcada por assimetrias informacionais profundas e dificuldade de compreensão das decisões automatizadas, leitura facilmente transponível ao setor público. Essas contribuições dialogam com as análises sociotécnicas de O'Neil (2016), que revelam a capacidade dos algoritmos de reproduzir desigualdades estruturais em escala, e de Bruno et al. (2018), que situam a vigilância algorítmica como forma contemporânea de poder difuso e participativo.

Em suma, a teoria da proporcionalidade, sistematizada por Silva (2017), oferece o método jurídico capaz de articular eficiência administrativa, inovação tecnológica e proteção de direitos fundamentais, exigindo demonstração de adequação, necessidade e justa medida nas políticas públicas digitais. A partir desse conjunto teórico, a hipótese central dessa pesquisa se mantém em argumentar que, a inovação tecnológica no setor público só se sustenta juridicamente quando integrada a modelos robustos de governança, transparência e responsabilidade, capazes de submeter algoritmos, dados e contratos aos princípios constitucionais.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 DA GOVERNANÇA ADMINISTRATIVA CLÁSSICA À GOVERNANÇA DIGITAL**

Inicialmente, cabe afirmar que a noção de governança pública sofreu transformações

relevantes ao longo das últimas décadas, acompanhando as mudanças estruturais do próprio Estado. O modelo clássico de Administração Pública, fortemente marcado pela racionalidade burocrática, pela hierarquia e pela centralidade do procedimento, foi progressivamente tensionado por demandas de eficiência, flexibilidade e responsividade. A partir desse movimento, se consolidaram modelos gerenciais que deslocaram o foco do controle formal para a obtenção de resultados, introduzindo métricas de desempenho, gestão por objetivos e maior interação com atores privados. Ainda que esse processo tenha ampliado a capacidade operacional do Estado, ele também inaugurou novas zonas de opacidade e deslocamento de responsabilidade, sobretudo quando combinado com a incorporação intensiva de tecnologias digitais.

Nesse contexto, a transição para uma governança digital não representa simples continuidade do modelo gerencial, mas uma inflexão qualitativa. Logo, a centralidade da tecnologia na organização administrativa altera o próprio modo de produção das decisões públicas. Sistemas informatizados deixam de ser meros instrumentos auxiliares e passam a estruturar fluxos decisórios, a definir prioridades e a filtrar demandas. Conforme observam Morais e Neto (2020), a Administração Pública digital passa a operar sob uma racionalidade tecnicamente mediada, na qual o código e os dados se tornam elementos normativos implícitos da decisão administrativa. O deslocamento exige repensar categorias clássicas do Direito Administrativo, especialmente aquelas relacionadas à motivação, à publicidade e ao controle dos atos estatais.

Além disso, a literatura crítica evidencia que essa transformação não ocorre em ambiente neutro. Pasquale (2015) demonstra que a opacidade algorítmica tende a concentrar poder decisório em infraestruturas técnicas pouco acessíveis ao escrutínio público, criando assimetrias informacionais entre o Estado, fornecedores e cidadãos. Do mesmo modo, Bruno et al. (2018) indicam que a governança digital se articula de formas difusas de vigilância e controle, nas quais a visibilidade e a classificação algorítmica passam a organizar comportamentos e políticas. Esses aportes reforçam a compreensão de que a governança

digital não elimina o poder burocrático, mas o reconfigura em moldes menos visíveis e potencialmente menos controláveis, abrindo espaço para novas tensões institucionais.

#### 4.2 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO POLÍTICA PÚBLICA

A inovação tecnológica no âmbito estatal deixou de ocupar uma posição periférica para assumir progressivamente o papel de política pública estruturante. A incorporação de inteligência artificial, análise massiva de dados e plataformas digitais costuma ser apresentada como resposta a problemas historicamente atribuídos à Administração Pública, como morosidade decisória, ineficiência administrativa e fragmentação institucional. Sistemas automatizados de triagem, previsão e classificação passam a orientar decisões em áreas diversas, incluindo políticas sociais, gestão fiscal, segurança pública e administração contratual. Ainda assim, uma análise mais detida sugere que essa aposta tecnológica produz deslocamentos relevantes na forma como o Estado decide. Em certa medida, a racionalidade jurídico-discursiva, tradicionalmente fundada em justificativas argumentativas e controle institucional, passa a conviver com uma racionalidade algorítmica baseada em padrões estatísticos e correlações probabilísticas.

Zarsky (2016) chama atenção para um dos aspectos mais sensíveis desse processo: a tendência de decisões algorítmicas operarem de maneira pouco transparente e frequentemente autorreferencial. Segundo o autor, a tomada de decisão automatizada “frequentemente utiliza critérios não transparentes e analisa dados de forma automática”, o que “limita substancialmente a capacidade dos indivíduos afetados de compreender, questionar ou contestar os resultados” (Zarsky, 2016, p. 119). Esse diagnóstico tensiona pressupostos tradicionais do Direito Administrativo, especialmente a exigência de motivação dos atos estatais e a possibilidade de sua contestação pelos cidadãos. Ao mesmo tempo, torna-se cada vez mais evidente que a confiança pública na tecnologia não pode ser tratada como pressuposto automático. Sendo dependente da construção institucional de critérios como legalidade e responsabilidade. Por essa razão, a inovação tecnológica não pode ser

compreendida somente como um valor autônomo, dissociado de seus efeitos jurídicos e sociais.

Nesse sentido, os resultados da análise indicam o risco da chamada tecnossolução, isto é, a crença de que problemas complexos podem ser resolvidos exclusivamente por meio de ferramentas tecnológicas. Em vista disso, O'Neil (2016) revela que modelos algorítmicos, quando utilizados sem reflexão crítica, tendem a reforçar desigualdades estruturais e a naturalizar decisões injustas sob o manto da neutralidade matemática. A fetichização da eficiência, nesse contexto, obscurece escolhas políticas e normativas que permanecem embutidas nos sistemas técnicos. Assim, a inovação tecnológica como política pública exige ser juridicamente enquadrada, sob pena de deslocar decisões de alto impacto social para esferas técnicas pouco permeáveis ao controle democrático.

#### 4.3 LICITAÇÕES E INOVAÇÃO: TENSÕES ESTRUTURAIS

É possível compreender que o regime licitatório tradicional foi concebido para contratações relativamente estáveis, com objetos definidos, previsibilidade de execução e critérios claros de comparação entre propostas. A inovação tecnológica, contudo, desafia esses pressupostos, pois sistemas baseados em IA e *big data* operam em ambientes de constante atualização, além de dependem de dados dinâmicos e frequentemente apresentam resultados que não podem ser integralmente antecipados no momento da contratação. O que gera tensão estrutural entre a rigidez procedimental das licitações e a lógica adaptativa da inovação contínua.

A partir disso, a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos introduz mecanismos que buscam mitigar parte dessas tensões, como o diálogo competitivo e a ênfase no planejamento e na gestão de riscos. Ainda assim, os resultados da análise indicam que permanecem dificuldades significativas na especificação técnica do objeto, sobretudo quando a Administração não detém conhecimento aprofundado sobre a tecnologia contratada. A

respectiva assimetria informacional tende a favorecer fornecedores privados, ampliando riscos de dependência tecnológica e de *lock-in* contratual, nos termos apontados por Pasquale (2015). A governança pública, nesse cenário, passa a depender de capacidades técnicas que o Estado nem sempre possui, o que fragiliza o controle sobre soluções críticas.

No plano contratual, a adoção de tecnologias avançadas implica, frequentemente, a transferência de funções públicas sensíveis para entes privados. Os sistemas de decisão automatizada, ainda que formalmente inseridos na estrutura estatal, são desenvolvidos, treinados e atualizados por empresas que detêm controle sobre o código, os dados e os modelos. Barbosa (2021) observa que essa delegação técnica não equivale à delegação jurídica da responsabilidade, mas cria zonas cinzentas de controle, sobretudo quando o contrato não prevê mecanismos adequados de auditoria e explicabilidade. Como adverte o autor, a combinação entre opacidade técnica dos sistemas automatizados quando

combinada com contratos administrativos que não asseguram acesso ao código, aos dados de treinamento e aos registros de decisão, compromete não apenas a fiscalização contratual, mas o próprio exercício do controle jurídico e democrático da Administração (Barbosa, 2021, p. 228).

Portanto, a análise desenvolvida neste trabalho indica que contratos administrativos para a IA e *big data* devem incorporar cláusulas específicas voltadas para a governança do risco tecnológico, incluindo deveres de transparência algorítmica, acesso a registros decisórios e possibilidade de auditorias independentes. A ausência dessas previsões tende a inviabilizar a fiscalização e a responsabilização, deslocando o poder decisório para esferas técnicas pouco acessíveis. Nesse sentido, a governança contratual emerge como instrumento central para alinhar inovação tecnológica e deveres constitucionais da Administração Pública.

Essas tensões indicam que a contratação pública de tecnologias digitais não pode ser analisada apenas em termos abstratos de inovação ou de opacidade algorítmica. A Lei nº 14.133/2021 oferece instrumentos específicos para enfrentar parte desses riscos, especialmente na fase preparatória, na definição do objeto, na matriz de riscos, na escolha do

critério de julgamento e na fiscalização da execução contratual. É nesse plano que a discussão dogmática se converte em parâmetros práticos de governança contratual.

#### 4.4 A LEI Nº 14.133/2021 E A FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS TECNOLÓGICOS COMPLEXOS

Nas contratações públicas de tecnologias digitais, a Lei nº 14.133/2021 permite deslocar a discussão do plano conceitual para o plano da governança contratual. Como a própria lei inclui as contratações de tecnologia da informação e de comunicação em seu campo de aplicação, soluções digitais que envolvem automação decisória, tratamento intensivo de dados ou apoio técnico a funções públicas sensíveis não devem ser tratadas como aquisições ordinárias de software. A contratação, nesses casos, precisa ser estruturada desde a fase preparatória como operação sujeita a riscos tecnológicos e informacionais próprios.

Essa leitura encontra apoio nos princípios do art. 5º, especialmente planejamento, transparência, motivação, eficiência, segregação de funções, segurança jurídica e proporcionalidade, e se aprofunda no art. 11, que atribui à alta administração responsabilidade pela governança das contratações, com gestão de riscos e controles internos. Em contratos de inteligência artificial, tais comandos exigem que a Administração justifique a necessidade da contratação, a adequação da tecnologia aos fins públicos perseguidos e os mecanismos de controle capazes de acompanhar a execução. A fiscalização, portanto, não pode se limitar à entrega formal do sistema, devendo alcançar seu funcionamento, seus dados, sua auditabilidade e seus efeitos juridicamente relevantes.

Nesse arranjo, a fase preparatória disciplinada pelo art. 18 torna-se decisiva para reduzir dependência tecnológica e assimetria informacional entre Administração e fornecedor. O estudo técnico preliminar deve explicitar o problema público, as alternativas disponíveis, os requisitos técnicos mínimos e os riscos de interoperabilidade, segurança da informação, viés algorítmico, indisponibilidade, dependência de fornecedor e migração futura.

O termo de referência deve converter esse diagnóstico em obrigações verificáveis, como documentação técnica, registros de funcionamento, critérios de desempenho, níveis de serviço, acesso a logs, deveres de atualização, condições de portabilidade de dados e parâmetros de explicabilidade.

A matriz de riscos, prevista no art. 22, permite organizar juridicamente parte dessas incertezas. Em contratos de inteligência artificial e big data, ela pode delimitar responsabilidades da Administração, como definição da finalidade pública e qualidade das bases de dados fornecidas, e responsabilidades do contratado, como falhas de funcionamento, ausência de documentação técnica, desempenho inferior ao prometido, problemas de segurança e impossibilidade de auditoria. Essa alocação não elimina a responsabilidade estatal perante terceiros, mas distribui, no plano interno do contrato, deveres de prevenção, correção e ressarcimento, tornando a fiscalização menos dependente da confiança abstrata no fornecedor.

O edital, nos termos do art. 25, também deve assumir papel central na fiscalização, com regras de gestão e acompanhamento ao longo do ciclo de vida da solução contratada. Em contratos algorítmicos, isso recomenda cláusulas sobre auditoria independente, supervisão humana, relatórios periódicos, rastreabilidade, comunicação de incidentes, testes de viés e contestação administrativa dos resultados.

Quando a solução técnica não puder ser previamente definida com precisão, o diálogo competitivo do art. 32 pode auxiliar a Administração, desde que preserve isonomia e critérios objetivos. Já os arts. 36 e 37 permitem privilegiar técnica e preço, avaliando segurança, interoperabilidade, explicabilidade e capacidade de produzir resultados públicos controláveis.

#### 4.5 TRANSPARÊNCIA, CONTROLE E ACESSO À INFORMAÇÃO

A transparência, no contexto da contratação de tecnologias algorítmicas, não se esgota na divulgação formal de atos administrativos ou instrumentos contratuais. O segredo

industrial é frequentemente invocado para restringir o acesso a informações sobre o funcionamento dos sistemas contratados.

Contudo, conforme sustentam Doneda (2019) e Mendes (2020), a proteção de interesses econômicos privados não pode prevalecer sobre os deveres de controle quando estão em jogo decisões públicas e direitos fundamentais. A questão central consiste em definir quais informações são indispensáveis para viabilizar fiscalização, contestação e responsabilização, sem presumir que toda informação técnica sensível esteja automaticamente protegida contra escrutínio institucional.

A transparência substantiva exige, assim, a superação da publicidade meramente formal. Em ambientes decisórios automatizados, ela envolve acesso compreensível às lógicas de funcionamento dos sistemas, aos dados utilizados e aos critérios de ponderação empregados, sem impor, necessariamente, a exposição integral de segredos industriais ou de elementos protegidos por propriedade intelectual. Trata-se de assegurar que a Administração, os órgãos de controle e os cidadãos afetados possam compreender os fundamentos relevantes da decisão automatizada. Sem essa camada mínima de inteligibilidade, o controle social e institucional tende a perder densidade, convertendo-se em procedimento apenas aparente.

A automação decisória, por sua vez, não rompe o vínculo jurídico entre a decisão e o Estado. Ainda que o algoritmo execute parte relevante do processo, o resultado permanece imputável à Administração. Carvalho (2025) observa que a adoção de sistemas de IA no setor público exige parâmetros de devido processo, rastreabilidade e supervisão humana efetiva, justamente para impedir que a delegação tecnológica opere como mecanismo de desresponsabilização institucional.

Assim, a pergunta sobre quem decide quando um sistema decide não afasta a imputação estatal. Ela desloca o debate para os critérios de controle, auditoria, revisão e motivação em ambientes tecnicamente mediados.

Sob essa perspectiva, a culpa administrativa perde centralidade em contextos de automação, cedendo espaço a uma lógica de responsabilidade fundada na prevenção e na gestão de riscos. A imprevisibilidade parcial dos sistemas reforça o dever estatal de cautela, planejamento e monitoramento contínuo. A delegação técnica não enfraquece a responsabilidade pública, mas a intensifica. Os resultados também evidenciam que erros algorítmicos e vieses estruturais podem produzir danos coletivos de grande escala. Como demonstra O'Neil (2016), sistemas automatizados tendem a reproduzir discriminações presentes nos dados, afetando de modo desproporcional grupos vulneráveis. Em políticas públicas, esses impactos extrapolam situações individuais e assumem dimensão estrutural, comprometendo a igualdade, o acesso a direitos e a confiança institucional.

A omissão regulatória e a falha de supervisão configuram, nesse cenário, hipóteses relevantes de responsabilidade estatal. Morais e Neto (2020) indicam que a ausência de mecanismos adequados de controle e revisão humana pode ser interpretada como violação aos deveres constitucionais da Administração. A responsabilidade, portanto, não se limita ao dano diretamente produzido pelo sistema automatizado. Ela alcança também a falha institucional em prevenir riscos conhecidos e previsíveis, especialmente quando a Administração contrata, utiliza ou mantém tecnologias sem condições efetivas de auditoria, explicação e correção.

#### 4.6 PROTEÇÃO DE DADOS, PRIVACIDADE E VIGILÂNCIA ESTATAL

Os dados analisados indicam que a proteção de dados pessoais se consolidou como elemento central da governança tecnológica no setor público. A ampliação do uso de dados pelo Estado pode, de fato, favorecer ganhos de eficiência administrativa; ao mesmo tempo, porém, amplia riscos de vigilância e de controle que tensionam a proteção de direitos fundamentais. Nesse contexto, Doneda (2019) e Mendes (2020) defendem que a autodeterminação informacional deve orientar a formulação das políticas tecnológicas, estabelecendo limites claros para o tratamento automatizado de dados.

A tensão entre eficiência administrativa e garantia de direitos, portanto, não pode ser solucionada apenas por soluções técnicas. A Lei Geral de Proteção de Dados oferece parâmetros jurídicos importantes, mas sua efetividade depende de aplicação institucional consistente. Na ausência desse compromisso, a inovação tecnológica tende a ampliar capacidades de monitoramento estatal, com repercussões diretas sobre a privacidade e a liberdade individual.

Outro aspecto relevante diz respeito à forma desigual com que os efeitos da automação decisória se distribuem na sociedade. Os impactos dessas tecnologias tendem a recair com maior intensidade sobre grupos socialmente vulneráveis, seja em razão da exclusão digital, seja pela reprodução de desigualdades estruturais presentes nos próprios dados utilizados pelos sistemas. Como observam Bruno *et al.* (2018), os sistemas algorítmicos produzem “formas de classificação e hierarquização social que, sob a aparência de neutralidade técnica, reforçam assimetrias pré-existentes e deslocam o controle para instâncias pouco visíveis e pouco contestáveis” (p. 31). Esse diagnóstico sugere que a governança algorítmica, quando não submetida a controles jurídicos e democráticos robustos, pode acabar aprofundando vulnerabilidades sociais em vez de mitigá-las.

Nesse cenário, a participação social e a *accountability* algorítmica assumem papel central. A democratização da inovação tecnológica exige mecanismos de controle público, participação cidadã e possibilidade efetiva de contestação das decisões automatizadas. A tecnologia, assim, não pode ser compreendida como substituta da deliberação democrática, mas como campo que exige, com maior intensidade, a presença do Direito como instrumento de limitação do poder e de proteção da cidadania.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida permite afirmar que a transição da governança administrativa clássica para a governança digital não representa mera modernização tecnológica do Estado. Trata-se de uma reconfiguração das formas de poder, decisão e responsabilidade no âmbito

público. A racionalidade algorítmica, ao se incorporar à estrutura administrativa, altera o modo de produção da decisão estatal e desloca parte da atividade decisória para sistemas técnicos cuja lógica nem sempre é acessível aos instrumentos tradicionais de controle jurídico. Por isso, a inovação tecnológica no setor público não pode ser compreendida apenas como ganho operacional, mas como fenômeno institucional que exige novas formas de governança.

O estudo indicou que sistemas de automação decisória, inteligência artificial e big data podem ampliar a eficiência e a capacidade de resposta da Administração Pública. Esses ganhos, contudo, não dispensam orientação normativa. Quando a inovação é tratada como valor autônomo, sem critérios de transparência, auditabilidade e responsabilização, tende a produzir novas assimetrias entre Estado, fornecedores privados de tecnologia e cidadãos. Nesse contexto, a governança contratual e regulatória assume papel decisivo, pois permite transformar exigências abstratas de controle em obrigações verificáveis ao longo da contratação e da execução dos sistemas tecnológicos.

A Lei nº 14.133/2021, nesse ponto, oferece instrumentos relevantes para estruturar contratações tecnológicas complexas. A fase preparatória, o estudo técnico preliminar, o termo de referência, a matriz de riscos, as regras de fiscalização e gestão contratual, o diálogo competitivo e os critérios de julgamento por técnica e preço permitem que a Administração antecipe riscos tecnológicos, reduza assimetrias informacionais e condicione a contratação a parâmetros de desempenho, documentação, rastreabilidade e auditoria. Assim, a fiscalização contratual deixa de se limitar à entrega formal do sistema e passa a alcançar seu funcionamento, seus dados, seus efeitos e sua aderência aos fins públicos definidos no edital.

Verificou-se, ainda, que a responsabilidade estatal permanece íntegra mesmo diante da delegação técnica de etapas decisórias. O vínculo jurídico entre a decisão e o Estado não se rompe pelo fato de parte do processo ser executada por sistemas automatizados. A

Administração continua titular dos deveres de cautela, prevenção, supervisão e resposta diante dos riscos decorrentes da automação.

Por essa razão, a responsabilidade civil do Estado deve ser reinterpretada para incorporar o risco tecnológico como dimensão relevante do risco administrativo, especialmente quando houver falhas de auditoria, ausência de revisão humana, insuficiência de explicação ou omissão na prevenção de danos previsíveis.

A consolidação de uma governança digital legítima e democrática depende, portanto, da integração entre inovação e controle, eficiência e direitos fundamentais, técnica e deliberação pública. Transparência substantiva, proteção de dados pessoais, participação social, supervisão humana e fiscalização contratual devem constituir eixos estruturantes dessa arquitetura institucional. Sem tais garantias, a digitalização do Estado pode reproduzir, sob novas formas, desigualdades e assimetrias que comprometem a legitimidade do poder público. A tecnologia, nesse cenário, não substitui o Direito. Ao contrário, exige que ele reafirme sua função de limitar o poder, organizar responsabilidades e proteger a cidadania em contextos cada vez mais mediados por sistemas automatizados.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019**. Altera a Lei nº 13.709/2018 e cria a Autoridade Nacional de Proteção de Dados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jul. 2019.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. **Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1º abr. 2021.

BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Beatriz; KANASHIRO, Mônica; GUILHON, Leonardo; MELGAÇO, Lucas (orgs.). *Tecnopolíticas da vigilância*. São Paulo: Boitempo, 2018.

CARVALHO, L. B. de. Governos inteligentes? Parâmetros para uma avaliação crítica do uso de sistemas de IA no setor público. *Revista De Direito Administrativo*, 284(2), 127–151, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.12660/rda.v284.2025.91301>

DENHARDT, Janet V.; DENHARDT, Robert B. *The new public service: serving, not steering*. 4. ed. New York: Routledge, 2015.

DONEDA, Danilo. *Da privacidade à proteção de dados pessoais*. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

FLORIDI, Luciano. Establishing the rules for building trustworthy AI. *Nature Machine Intelligence*, v. 1, p. 261–262, 2019. Disponível em: DOI: 10.1038/s42256-019-0055-y.

GUSTIN, M. B. de S.; & DIAS, M. T. F. *Repensando a pesquisa jurídica: teoria e prática* (5ª ed.). Del Rey, 2018.

JUSTEN FILHO, Marçal. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021)*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; PALMA, Juliana Bonacorsi de. *Contratos administrativos e governança pública*. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

MENDES, Laura Schertel. *Privacidade, proteção de dados e defesa do consumidor*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

MINAYO, M. C. de S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde* (14ª ed.). Hucitec, 2014.

MORAIS, José Luiz Bolzan de; BRITO NETO, Edilson. Inteligência artificial e administração pública: desafios jurídicos. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, v. 57, n. 225, p. 123–146, 2020.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. *Governança pública e administração consensual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

OECD. *Public procurement for innovation: good practices and strategies*. Paris: OECD Publishing, 2017. Disponível em: <https://www.oecd.org/governance/procurement/innovation/>.

OECD. *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>.

OECD. *The innovation system of the public sector*. Paris: OECD Publishing, 2020.  
Disponível em: <https://www.oecd.org/innovation/>.

O'NEIL, Cathy. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown, 2016.

PASQUALE, Frank. *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press, 2015.

PIRES, Roberto Rocha C.; Gomide, Alexandre de Ávila. *Capacidades estatais e democracia*. Brasília: IPEA, 2018.

SARTOR, Giovanni; LAGIOIA, Francesca. The impact of the General Data Protection Regulation on artificial intelligence. *Artificial Intelligence and Law*, v. 28, p. 1–21, 2020.  
Disponível em: DOI: 10.1007/s10506-019-09203-6.

SECCHI, Leonardo. *Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SILVA, Virgílio Afonso da. *Direitos fundamentais e proporcionalidade*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2017.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016**. Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (GDPR). Jornal Oficial da União Europeia, L 119, 4 maio 2016.

ZARSKY, Tal. The trouble with algorithmic decisions. *Science, Technology & Human Values*, v. 41, n. 1, p. 118–132, 2016. Disponível em: DOI: 10.1177/0162243915605575.