

ano 20 - n. 82 | outubro/dezembro – 2020
Belo Horizonte | p. 1-296 | ISSN 1516-3210 | DOI: 10.21056/aec.v20i81
A&C – R. de Dir. Administrativo & Constitucional
www.revistaaec.com

A&C

**Revista de Direito
ADMINISTRATIVO
& CONSTITUCIONAL**

**A&C – ADMINISTRATIVE &
CONSTITUTIONAL LAW REVIEW**

FORUM

A246	A&C : Revista de Direito Administrativo & Constitucional. – ano 3, n. 11, (jan./mar. 2003) - Belo Horizonte: Fórum, 2003-
	Trimestral ISSN: 1516-3210
	Ano 1, n. 1, 1999 até ano 2, n. 10, 2002 publicada pela Editora Juruá em Curitiba
	1. Direito administrativo. 2. Direito constitucional. I. Fórum.
	CDD: 342 CDU: 342.9

Coordenação editorial: Leonardo Eustáquio Siqueira Araújo
Aline Sobreira
Capa: Igor Jamur
Projeto gráfico: Walter Santos

Periódico classificado no Estrato A2 do Sistema Qualis da CAPES - Área: Direito.

Qualis – CAPES (Área de Direito)

Na avaliação realizada em 2017, a revista foi classificada no estrato A2 no Qualis da CAPES (Área de Direito).

Entidade promotora

A *A&C – Revista de Direito Administrativo e Constitucional*, é um periódico científico promovido pelo Instituto de Direito Romeu Felipe Bacellar com o apoio do Instituto Paranaense de Direito Administrativo (IPDA).

Foco, Escopo e Público-Alvo

Foi fundada em 1999, teve seus primeiros 10 números editorados pela Juruá Editora, e desde o número 11 até os dias atuais é editorada e publicada pela Editora Fórum, tanto em versão impressa quanto em versão digital, sediada na BID – Biblioteca Digital Fórum. Tem como principal objetivo a divulgação de pesquisas sobre temas atuais na área do Direito Administrativo e Constitucional, voltada ao público de pesquisadores da área jurídica, de graduação e pós-graduação, e aos profissionais do Direito.

Linha Editorial

A linha editorial da *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, estabelecida pelo seu Conselho Editorial composto por renomados juristas brasileiros e estrangeiros, está voltada às pesquisas desenvolvidas na área de Direito Constitucional e de Direito Administrativo, com foco na questão da efetividade dos seus institutos não só no Brasil como no Direito comparado, enfatizando o campo de interseção entre Administração Pública e Constituição e a análise crítica das inovações em matéria de Direito Público, notadamente na América Latina e países europeus de cultura latina.

Cobertura Temática

A cobertura temática da revista, de acordo com a classificação do CNPq, abrange as seguintes áreas:

- Grande área: Ciências Sociais Aplicadas (6.00.00.00-7) / Área: Direito (6.01.00.00-1) / Subárea: Teoria do Direito (6.01.01.00-8) / Especialidade: Teoria do Estado (6.01.01.03-2).
- Grande área: Ciências Sociais Aplicadas (6.00.00.00-7) / Área: Direito (6.01.00.00-1) / Subárea: Direito Público (6.01.02.00-4) / Especialidade: Direito Constitucional (6.01.02.05-5).
- Grande área: Ciências Sociais Aplicadas (6.00.00.00-7) / Área: Direito (6.01.00.00-1) / Subárea: Direito Público (6.01.02.00-4) / Especialidade: Direito Administrativo (6.01.02.06-3).

Indexação em Bases de Dados e Fontes de Informação

Esta publicação está indexada em:

- Web of Science (ESCI)
- Ulrich's Periodicals Directory
- Latindex
- Directory of Research Journals Indexing
- Universal Impact Factor
- CrossRef
- Google Scholar
- RVBI (Rede Virtual de Bibliotecas – Congresso Nacional)
- Library of Congress (Biblioteca do Congresso dos EUA)
- MIAR - Information Matrix for the Analysis of Journals
- WorldCat
- BASE - Bielefeld Academic Search Engine
- REDIB - Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico
- ERIHPLUS - European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences
- EZB - Electronic Journals Library
- CiteFactor
- Diadorim

Processo de Avaliação pelos Pares (Double Blind Peer Review)

A publicação dos artigos submetete-se ao procedimento *double blind peer review*. Após uma primeira avaliação realizada pelos Editores Acadêmicos responsáveis quanto à adequação do artigo à linha editorial e às normas de publicação da revista, os trabalhos são remetidos sem identificação de autoria a dois pareceristas *ad hoc* portadores de título de Doutor, todos eles exógenos à Instituição e ao Estado do Paraná. Os pareceristas são sempre Professores Doutores afiliados a renomadas instituições de ensino superior nacionais e estrangeiras.

Inteligência artificial e capacidades regulatórias do Estado no ambiente da administração pública digital

Artificial intelligence and regulatory State capacities in the digital public administration environment

Vivian Cristina Lima López Valle*

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Brasil)
vivian.lima@pucpr.br

William Ivan Gallo**

Universidad Externado de Colombia (Colômbia)
william.gallo@uexternado.edu.co

Recebido/Received: 07.04.2020/April 7th, 2020

Aprovado/Approved: 16.10.2020/September 16th, 2020

Resumo: O artigo discute as possibilidades de regulação no ambiente da administração pública digital. Aborda a insuficiência das capacidades regulatórias existentes para regulação das inovações tecnológicas e da inteligência artificial, propondo o desenvolvimento de uma nova racionalidade para a relação jurídico-administrativa, capaz de proteger direitos fundamentais sem frear as disruptivas mudanças que ocorrem nos serviços públicos no ambiente digital. O objetivo é permitir a satisfação de direitos fundamentais através dos serviços públicos, apontando para a necessidade de um regime

Como citar este artigo/*How to cite this article:* 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 & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 20, n. 82, p. 67-86, out./dez. 2020.

* Professora Titular de Direito Administrativo da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Curitiba-PR, Brasil). Doutora e Mestre em Direito do Estado pela Universidade Federal do Paraná. Especialista em Contratação Pública pela Universidade de Coimbra. Coordenadora Adjunta do Curso de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Coordenadora do Curso de Especialização em Licitações e Contratos da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. *E-mail:* vivian.lima@pucpr.br.

** Professor Pesquisador da Universidade Externado da Colômbia (Bogotá, Colômbia). Bacharel em Direito pela Universidade Externado da Colômbia. Vice-Presidente da Rede Ibero-americana Juvenil de Direito Administrativo. Editor Adjunto da *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*. *E-mail:* william.gallo@uexternado.edu.co.

jurídico diferenciado, protetor da *persona* digital. O artigo sustenta a necessidade de ressustanciar a função ordenadora estatal, com o desenvolvimento de bases teóricas para uma regulação eficiente e adequada de serviços públicos digitais.

Palavras-chave: Serviços públicos digitais. Inovações tecnológicas. Inteligência artificial. Regulação eficiente. Administração pública.

Abstract: The article discusses the possibilities of regulation in the Digital Public Administration environment. It addresses the insufficiency of existing regulatory capacities to regulate technological innovations and artificial intelligence, proposing the development of a new rationality for the legal-administrative relationship, capable of protecting fundamental rights without curbing the disruptive changes that occur in public services in the digital environment. The goal is to allow the satisfaction of fundamental rights through public services, pointing to the need for a differentiated legal regime, protecting the digital persona. The article supports the need to substantialize the state ordering function, with the development of theoretical bases for an efficient and adequate regulation of digital public services.

Keywords: Digital public services. Technological innovations. Artificial intelligence. Efficient regulation. Public administration.

Sumario: 1 Introdução – 2 Situações disruptivas e capacidades regulatórias da administração no ambiente digital – 3 A Quarta Revolução Industrial, os perigos da inteligência artificial não regulada e a necessidade de ressustanciar a função ordenadora estatal – 4 Regulação digital eficiente e serviço público adequado – 5 Uma necessária conclusão – Referências

1 Introdução

A crescente multiplicação de processos tecnológicos, a transferência de grandes quantidades de dados e informação e a vanguarda dos processos digitais que acompanham a sociedade são alguns dos fatores que envolvem a teoria do direito administrativo e a atividade da administração pública. A transformação voltada para uma administração pública digital impõe uma nova configuração da ação pública, uma sujeição a novos princípios que governam a ação administrativa, um novo papel dos agentes públicos, uma transição em direção à consolidação de instituições cada vez mais digitais, etc.

Produto dessa nova configuração, tem relação com a capacidade regulatória, entendendo-se, em termos gerais, com o poder que o Estado tem de intervir nos diferentes aspectos da sociedade, não só para a manutenção da ordem pública, também para a garantia dos direitos fundamentais e, em geral, o cumprimento dos *fines* e objetivos constitucionais. Esse poder vem se transformando no caminho das revoluções industriais, permitindo a inclusão de novas ferramentas, como a inteligência artificial, que traz consigo uma série de vantagens e desvantagens que devem ser levadas em consideração pelos arquitetos normativos quando se trata de projetar e executar ação pública.¹

¹ CORVALÁN, Juan Gustavo. Administración Pública digital e inteligente: transformaciones en la era de la inteligencia artificial. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 26-66,

O objetivo deste artigo é, pois, analisar e discutir as possibilidades de regulação no ambiente da administração pública digital, abordando a insuficiência das capacidades regulatórias tradicionais existentes para a regulação das novas e inovadoras tecnologias, concretamente, da inteligência artificial, propondo o desenvolvimento de uma nova racionalidade para a relação jurídico-administrativa, capaz de proteger direitos fundamentais sem frear as disruptivas mudanças que ocorrem, principalmente, nos serviços públicos no ambiente digital.

Nessa medida, através de uma metodologia dedutiva, com a utilização de fontes documentais indiretas, normativas e doutrinárias, o artigo discorre, em primeiro lugar, a partir da análise das situações disruptivas e das capacidades regulatórias da administração no ambiente digital; em segundo lugar, descreve o advento da chamada Quarta Revolução Industrial, analisando a inteligência artificial, os perigos da mesma se não for regulada e a necessidade de ressustancialização da função ordenadora estatal. Finalmente, analisam-se a regulação digital eficiente e o conceito de serviço público adequado, para assim, finalmente, propor uma necessária conclusão diante do tema e de seus futuros desenvolvimentos.

2 Situações disruptivas e capacidades regulatórias da administração no ambiente digital

A administração pública digital exige a identificação de uma nova racionalidade jurídica para a regulação das inovações tecnológicas e da inteligência artificial, capaz de manter hígidas as garantias ao interesse público² e, ao mesmo tempo, ressustancializar a relação jurídica administrativa para viabilizar o progresso e a satisfação dos direitos sociais realizados através da prestação de serviços públicos.³

maio/ago. 2017; CORVALÁN, Juan Gustavo. El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 35-51, jan./abr. 2019; FIGUEIREDO, Carla Regina Bortolaz de; CABRAL, Flávio Garcia. Inteligência artificial: machine learning na Administração Pública. *International Journal of Digital Law*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 79-96, jan./abr. 2020; BRAVO, Álvaro Avelino Sánchez. Marco Europeo para una inteligencia artificial basada en las personas. *International Journal of Digital Law*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 65-77, jan./abr. 2020; STRINGHINI, Antonella. Asistencia virtual automatizada e inclusiva para optimizar la relación de la ciudadanía con la Administración Pública. *International Journal of Digital Law*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 117-128, jan./abr. 2020; CORVALÁN, Juan Gustavo. Inteligencia Artificial GPT-3, Pretoria y Oráculos Algorítmicos en el Derecho. *International Journal of Digital Law*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 11-52 jan./abr. 2020.

² RODRÍGUEZ-ARANA MUÑOZ, J. El derecho fundamental a la buena administración en la constitución española y en la Unión Europea. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, v. 1, n. 2, p. 73-93, 30 dez. 2014.

³ RODRÍGUEZ-ARANA MUÑOZ, Jaime. La cláusula del Estado Social de Derecho y los derechos fundamentales sociales. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 2, n. 1, p. 155-183, ene./jun. 2015. Nesse sentido também: HACHEM, Daniel Wunder. Mínimo existencial y derechos económicos y sociales: distinciones y puntos de contacto a la luz de la doctrina y jurisprudencia brasileñas. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 1, n. 1, p. 93-138, ene./jun. 2014

Essa ressustancialização exige uma mudança paradigmática,⁴ em forma, estilo e conteúdo, que deve levar em consideração as relações de internalidade e externalidade no direito administrativo na era digital, especialmente considerando as relações entre direito, tecnologia, economia, política e regulação.⁵

O direito administrativo organizado segundo matrizes do século XX ignora realidades que sequer tinham suas existências cogitadas até meados do século XXI. As situações disruptivas a exigirem regulação estatal segundo novos paradigmas estão por todos os lados, fruto da emergência tecnológica do século XXI. Algumas delas apenas para exemplificar: a) transporte individual de passageiros por aplicativos e seu enquadramento jurídico; b) utilização da inteligência artificial para assistência da tomada da decisão pública, a partir de bases de dados virtuais; c) regulação de *fake news*, especialmente relacionadas ao processamento de imagens adulteradas e sua utilização para influência na tomada de decisão pública; d) automação de veículos (e a necessidade de implemento de segurança e de revisão das categorias de responsabilidade civil); e) direcionamento de conteúdos e da formação de opinião pública e de grupos específicos através da análise algorítmica de perfis e subjetividades dos cidadãos obtidas nas diferentes bases de dados disponíveis no espaço das redes sociais virtuais; f) utilização pelos tribunais de contas de robôs na análise dos processos de contratação pública; g) utilização pelos tribunais de *softwares* para a tomada de decisão judicial.

Esses temas exigem novas interações na relação entre Estado e sociedade e novas matrizes administrativas, com reconstrução de várias categorias de direito público que simplesmente não conseguem regular de forma satisfatória e suficiente

⁴ O conceito de paradigma, oriundo da história da ciência, pode ser aplicado à mudança de orientação no direito administrativo em geral e na função ordenadora e regulatória em especial. Thomas Kuhn, ao construir o conceito de paradigma, utiliza-o em dois sentidos: (i) constelação de crenças, valores, técnicas, etc., partilhados pelos membros de uma comunidade determinada; (ii) um tipo de elemento dessa constelação: as soluções concretas de quebra-cabeças que, empregadas como exemplos ou modelos, podem substituir regras explícitas como base para a solução dos restantes quebra-cabeças da ciência normal. Nesse sentido, a ciência desenvolve-se em duas fases: a) ciência normal, que ocorre quando o paradigma é aceito pela ampla maioria da comunidade científica. Os cientistas seguem as regras básicas estabelecidas pelo padrão científico da comunidade. Essas bases não estão sujeitas a críticas e questionamentos radicais; b) ciência revolucionária, na qual, quando não se consegue mais resolver os problemas dados a partir dos parâmetros do paradigma dominante, se inicia um processo de crise. A exigência da solução de problemas acumulados permite que se elabore um novo paradigma. Esse tipo de ciência se processa no momento da mudança paradigmática. O desenvolvimento da ciência não ocorre gradual e continuamente: sua mudança ocorre paradigmaticamente. O novo paradigma é delineado a partir de princípios diversos do paradigma decadente, de novas formulações teóricas. Cada paradigma produz suas próprias condições de cientificidade. O conceito de paradigma consiste num modelo de racionalidade, num padrão teórico, hegemônico em determinados momentos da história e aceito pela comunidade que o utiliza como fundamento do saber na busca de compreensões e soluções. KUHN, Thomas. *A estruturação das revoluções científicas*. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

⁵ Nesse sentido: KREUZ, Letícia Regina Camargo; VIANA, Ana Cristina Aguilar. 4ª Revolução Industrial e Governo Digital: Exame de Experiências Implementadas no Brasil. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 5, n. 2, p. 267-286, jul./dic., 2018. DOI: 10.14409/redoeda.v5i2.9092.

relações disruptivas inovadoras, contemporâneas e cada vez mais presentes e intensas no cotidiano da administração pública no século XXI.

Dentro dessa interação, a categoria da regulação⁶ ou capacidade regulatória foi muito bem observada por Juarez Freitas, para quem a finalidade da função regulatória é defender em longo prazo a preponderância dos princípios, objetivos e direitos fundamentais, tendo em vista o “bem-estar multidimensional no presente, sem comprometer o bem-estar no futuro”.⁷ Para o autor, a contemporaneidade reclama uma nova teoria administrativa de regulação estatal como parte de uma agenda de sustentabilidade, e ela deve ser alicerçada, entre outras coisas, na boa regulação.⁸ Afinal de contas, a sustentabilidade exige um arcabouço regulatório consistente em longo prazo,⁹ mais ainda quando essa capacidade se vincula numa inserção de novas tecnologias.

Nesse ambiente, a proteção de dados sensíveis e a definição de padrões de tomada de decisão voltados aos parâmetros de desenvolvimento sustentável e de serviço público adequados estabelecidos na Constituição precisam estar no centro da ressignificação da função ordenadora estatal na administração pública digital.¹⁰ A Lei Geral de Proteção de Dados propicia uma importante discussão regulatória, especialmente acerca da exigência de motivação suficiente do processo de tomada de decisão algorítmica e da proteção de dados sensíveis. Juarez Freitas, nesse ponto, assinala que as atenções devem estar voltadas para fornecer respostas a duas

⁶ Sobre o assunto, veja-se: MORENO, Luis; GALLO, William. De la simplificación administrativa a la calidad regulatoria. *Revista del círculo de Derecho Administrativo*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, n. 17, v. 17, p. 246-273, 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/40551524/Simplificacio_n_Administrativa_Ferney_y_Gallo_-_RDA_17_1_. Acesso em: 19 set. 2019.

⁷ FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 1. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 278-279.

⁸ FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 1. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 254.

⁹ FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 1. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 255.

¹⁰ Maurizio Fioravanti afirma a regulação a partir de dimensões de público e privado, aponta que não são outra coisa senão duas dimensões fundamentais da democracia e questiona se existe um modelo constitucional sobre o qual é possível orientar um correto relacionamento entre público e privado: “As duas dimensões fundamentais da democracia, ambas necessárias para a própria vida da democracia. Por um lado, a liberdade dos privados e o princípio da livre autodeterminação dos indivíduos, por outro, a força e a autoridade da res publica. Nenhuma democracia é imaginável sem essas duas dimensões. Não é por acaso que uma das principais tarefas das Constituições democráticas é aquela de estabelecer o espaço e a profundidade de um e de outro, do Público e do Privado, e, portanto, de estabelecer também os limites de cada um, o ponto para além do qual o Público tende a exorbitar e a violar arbitrariamente as esferas dos indivíduos, e o ponto para além do qual, na dimensão inversa, a extensão dos poderes dos privados tende a ameaçar a integridade da *res publica*”. Para o autor, se isso não for claro e comum, a crise se instala nas democracias, e o espaço público e o espaço privado tendem a se exceder e a se ameaçar reciprocamente, entrelaçando-se de modo disfuncional, com prejuízo para ambos e para a sociedade civil. FIORAVANTI, Maurizio. Público e Privado: os princípios fundamentais da Constituição Democrática. *Revista da Faculdade de Direito UFPR*, Curitiba, n. 58, p. 7-24, 2013. Nesse sentido também: STRINGHINI, Antonella. Administración Pública Inteligente: novedades al ecosistema normativo digital de la República Argentina. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 5, n. 2, p. 199-215, jul./dic. 2018. DOI: 10.14409/redoeda.v5i2.9094.

situações determinantes no século XXI: “A regulação proporcional das inovações e as transições efetivas para a sustentabilidade, em suas múltiplas dimensões”.¹¹

A construção de uma doutrina de interesse público que não se fixe na dicotomia público-privado é indispensável para a construção de novos paradigmas no direito administrativo. Rótulos muito estanques segmentam e fracionam as realidades complexas do ambiente da inteligência artificial e impossibilitam um olhar para além do direito, substancializado e ressubstancializado pela interpenetração das externalidades da política, da economia, do mercado, da tecnologia e da própria sociedade civil.

3 A Quarta Revolução Industrial, os perigos da inteligência artificial não regulada e a necessidade de ressubstancialização da função ordenadora estatal

A Quarta Revolução Industrial possibilita a fusão do ambiente físico, digital e biológico, abrindo espaços para relações jurídicas e interações inimagináveis no século XX. A velocidade, a amplitude e a profundidade dessa revolução exigem um repensar dos alicerces de regulação estatal e da proteção jurídica dos indivíduos. Para Klaus Schwab, a Quarta Revolução Industrial é passível de controle e enseja novas formas de colaboração e governança, mas alerta para a necessidade de aceitação de uma responsabilidade coletiva para a criação de um futuro em que a inovação e a tecnologia sirvam às pessoas.¹²

Nesse contexto, a inteligência artificial identifica-se como uma forma de colaboração e governança. Mesmo assim, caracteriza-se pela intencionalidade, no sentido de que o sistema algorítmico não opera de modo passivo e de relativa autonomia para exercer tarefas específicas, e pela adaptabilidade, pois ostenta a capacidade cognitiva de efetuar ajustes à medida que coleta vastíssimas informações.¹³ Finalmente, ao mesmo tempo em que a inteligência artificial não se confunde com a automação, tão pouco pode ser equiparada à inteligência humana, já que é esta aquela que irá condicionar a programação daquela.

O ambiente da inteligência artificial é o ambiente de uma silenciosa e desestruturante revolução do direito administrativo do século XX, de base oitocentista, focado no sujeito de direito “de carne e osso” e em relações jurídicas absolutamente mais simples, diretas e não autônomas. A inteligência artificial pode corromper com

¹¹ FREITAS, Juarez. Direito Administrativo e Inteligência Artificial. *Revista Interesse Público*, Belo Horizonte, ano 21, n. 114, p. 15-29, mar./abr. 2019.

¹² SCHWAB, Klaus. *A Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.

¹³ FREITAS, Juarez. Direito Administrativo e inteligência artificial. *Interesse Público – IP*, Belo Horizonte, ano 21, n. 114, p. 15-29, mar./abr. 2019, p. 16.

a lógica da pureza da decisão pública a partir de reais percepções da realidade. Abre espaço para a manipulação a partir de pré-conceitos, sugestionamento de vieses inconscientes e deturpando a vontade a partir de imagens preconcebidas de pessoas, coisas ou situações, definindo e limitando pessoas ou grupo de pessoas na sociedade através de estereótipos. Esse ambiente necessita de outra regulação estatal e outra atuação ordenadora e convida para uma “ousada releitura de substância, estilo e método da regulação estatal, à vista do fenômeno das decisões artificiais autônomas”.¹⁴

A regulação da utilização da inteligência artificial na prestação de serviços públicos, na formulação de políticas públicas e na tomada de decisão para sua implementação é pauta das mais relevantes.¹⁵ Ao mesmo tempo, navegar é preciso. O medo da utilização indevida da inteligência artificial e da deturpação da tomada de decisão pública não pode sobrepor-se ao inexorável progresso tecnológico e à digitalização do mundo contemporâneo e das relações jurídico-administrativas no século XXI.

Se navegar é preciso, o caminho ao desenvolvimento passa pela investigação das possibilidades de regulação estatal no ambiente da administração pública contemporânea, impactada pela Revolução 4.0 e pelas inovações disruptivas no ambiente de prestação de serviços públicos digitais. Este é um tema a ser urgentemente enfrentado para serem combatidos o abuso de poder, a utilização indevida de dados, a assimetria de informação e demais possibilidades deturpadas de manifestação e desdobramentos da inteligência artificial.

Carolina Henrique da Costa Braga aponta que há cada vez mais o uso de algoritmos pela sociedade, analisando o posicionamento de Jack Balkin sobre a existência de uma sociedade algorítmica.¹⁶ Jack Balkin analisa que, na sociedade contemporânea, a tomada de decisão social e econômica já está sendo realizada pela inteligência artificial e constrói a noção de sociedade algorítmica.¹⁷ A regulação desse ambiente de sociedade baseada em algoritmos é tarefa do direito administrativo e deve ser construída segundo parâmetros de inclusão, não manipulação, dignidade,

¹⁴ FREITAS, Juarez. *Direito Administrativo e Inteligência Artificial*. Op. cit.

¹⁵ SALGADO, Eneida Desiree. Políticas públicas, inclusão social e desenvolvimento democrático. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 2, n. 1, p. 89-99, ene./jun. 2015.

¹⁶ BRAGA, Carolina Henrique da Costa. *Decisões automatizadas e discriminação: pesquisa de propostas éticas e regulatórias no policiamento preditivo*. Dissertação apresentada ao 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: 15 out. 2019.

¹⁷ “Indeed, we are rapidly moving from the age of the Internet to the Algorithmic Society. We will soon look back on the digital age as the precursor to the Algorithmic Society. What do I mean by the Algorithmic Society? I mean a society organized around social and economic decision making by algorithms, robots, and AI agents; who not only make the decisions but also, in some cases, carry them out.” BALKIN, Jack M. The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data (August 27, 2017). *Ohio State Law Journal*, v. 78, (2017), Forthcoming; Yale Law School, Public Law Research Paper No. 592. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2890965>. Acesso em: 5 out. 2019.

desenvolvimento sustentável e direito ao futuro – uma ressustancialização da própria função ordenadora e regulatória estatal voltada ao atendimento real e efetivo dos conflitos no ambiente de serviços públicos digitais e à preservação da verdade real na justificativa da formulação de políticas públicas e da isenção no campo da escolha pública em suas mais variadas possibilidades.

Essa Revolução 4.0 exige não apenas um novo modelo regulatório de prestação de serviços públicos. 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.

A efetividade da tomada de decisão pública diante de decisões algorítmicas é igualmente objeto de questionamento e análise diante das imensas possibilidades descortinadas pela inteligência artificial.¹⁸ Cass Sunstein aponta para essas preocupações no âmbito regulatório e defende que a atuação do governo corresponda à geração de automatismos focado na simplicidade, nos quais serviços públicos devem ser identificados de modo natural e intuitivo pelos cidadãos.¹⁹

Diversos os espaços de utilização da inteligência artificial internalizados no cotidiano da administração pública que necessitam de análise. Um bom exemplo é a utilização pelo Tribunal de Contas da União de três robôs, Alice,²⁰ Sofia²¹ e

¹⁸ Juárez Freitas indica interessante leitura sobre achados que permitem o emprego responsável dos algoritmos: Martin Hilbert, Saifuddin Ahmed, Jaeheo Cho, Billy Liu e Jonathan Luu in “Communicating with Algorithms: A Transfer Entropy Analysis of Emotions-based Escapes from Online Echo Chambers, Communication Methods and Measures”, 12:4, 2018, pp. 260-275. FREITAS, Juárez. *Direito Administrativo e Inteligência Artificial*. Op. Cit. Também é relevante apontar as análises de Cass Sunstein, que igualmente aponta para essas preocupações. SUNSTEIN, Cass. *Going to Extremes*. NY: Oxford University Press, 2009.

¹⁹ SUNSTEIN, Cass R. *Simpler: The Future of Government*. Nova York: Simon & Schuster, 2013. p. 222.

²⁰ Alice está ativa desde fevereiro de 2017 e “é um acrônimo para Análise de Licitações e Editais. O robzinho lê editais de licitações e atas de registro de preços publicados pela administração federal, além de alguns órgãos públicos estaduais e estaduais. Para isso, coleta informações do Diário Oficial e do Comprasnet, o sistema que registra as compras governamentais. A partir daí, ela elabora uma prévia do documento e aponta aos auditores se há indícios de desvios. Verifica, por exemplo: se um edital exige dos participantes certidões que o TCU não considera pré-requisitos, como documentos de regularidade junto ao CREA; se a licitação está prestes a entregar uma contratação para alguma empresa impedida de contratar junto à administração pública; se as empresas concorrentes têm sócios em comum”. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-acabar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>. Acesso em: 15 out. 2019.

²¹ Sofia é um robô de edição de textos: “A Sofia é um robzinho que vai no texto do auditor e tenta achar algo que pode ser alguma coisinha que ele deixou passar ou alguma informação que ele devia saber”, comenta o diretor sobre o trabalho do robô, cujo nome é uma abreviação para Sistema de Orientação sobre Fatos e Indícios para o Auditor. Por exemplo: em um texto que propõe punição a uma empresa, ela pode indicar se há sanções contra a companhia ou se ela consta em processos no tribunal, ou ainda apontar se a

Monica,²² que auxiliam a tarefa de fiscalizar a existência de fraudes em licitações, ajudam os auditores na redação de textos e monitoram as contratações públicas. Outro exemplo é o Sapiens, no qual a Advocacia-Geral da União (AGU) tem utilizado inteligência artificial e procedimentos automatizados para agilizar o trabalho jurídico de procuradores.²³ Também é relevante indicar o programa Victor no Supremo Tribunal Federal, que pretende trazer maior eficiência na análise de processos, com economia de tempo e de recursos humanos.²⁴

A necessidade de rediscussão dos pilares do direito administrativo para melhor atendimento da solução ótima e da vantajosidade na relação jurídico-administrativa exige racionalidade diversa daquela estabelecida para a administração pública dos séculos XIX e XX. A inteligência artificial produz demandas relacionadas à mutabilidade inovativa que lhe é peculiar, impossíveis de serem solucionadas no modelo regulatório atual.

4 Regulação digital eficiente e serviço público adequado

O direito administrativo contemporâneo é um direito, em certa medida, em conflito com seu tempo, e esse fato foi reconhecido como premissa da presente análise, assim como a necessidade de construção de um instrumental teórico suficiente e adequado para disciplinar os seus atuais desafios.²⁵ Nesses termos, em face dos aspectos explicitados, exsurge a necessidade de se criarem novos

empresa possui outros contratos com a administração pública. Alice, Sofia e Monica são interfaces de um sistema maior, chamado de Laboratório de Informações de Controle (Labcontas). Ele funciona como o “cérebro” das robôs e é de onde elas tiram as informações em que baseiam suas sugestões e pitacos. Ele reúne 77 bases de dados, como: registro de contas governamentais; lista de políticas públicas; composição societária de empresas; contratações que possuem recursos públicos; servidores públicos processados por instâncias de controle. “No Labconta, essas informações estão colocadas em um local único e de forma integrada. Isso nos permite ver em perspectiva o impacto de uma coisa sobre a outra”, explica Silva. Além disso, o sistema possui tecnologias que permitem o cruzamento da informação de uma base com os dados de outra. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/como-as-robos-alice-sofia-e-monica-ajudam-o-tcu-a-cacar-irregularidades-em-licitacoes.ghtml>. Acesso em: 15 out. 2019.

²² “Monica, que é a abreviação de Monitoramento Integrado para Controle de Aquisições. Ela traz informações sobre as compras públicas na esfera Federal, incluindo os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além do Ministério Público. O robô faz um trabalho mensal de obtenção de dados, com exceção das informações sobre pregões que são atualizadas semanalmente. Além disso, a tecnologia permite que sejam feitas buscas rápidas por palavras-chave no objeto das aquisições. Além dos três robôs, fazem parte das ferramentas de trabalho do tribunal de contas 77 diferentes bancos de dados. Eles incluem os registros de contas governamentais, a composição secretária das empresas pelo CNPJ, contratações que tenham recursos públicos e as informações sobre os servidores públicos processados por instâncias de controle.” *Revista Consultor Jurídico*, 2 jun. 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-jun-02/tres-robos-auxiliam-trabalho-tribunal-contas-uniao>. Acesso em: 5 out. 2019.

²³ Disponível em: <https://agu.jusbrasil.com.br/noticias/100362832/agu-aposta-em-inteligencia-artificial-e-automacao-de-processos-para-agilizar-trabalhos-juridicos>. Acesso em: 5 out. 2019.

²⁴ Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=422699>. Acesso em: 5 out. 2019.

²⁵ MOREIRA, Egon Bockmann. O contrato administrativo como instrumento de governo. In: GONÇALVES, Pedro Costa (Org.). *Estudos de Contratação Pública IV*. Coimbra: Coimbra Editora, 2012.

aportes na dogmática do direito constitucional e do direito administrativo que ofereçam soluções para a regulação suficiente e efetiva da inteligência artificial, dos e-serviços, das interações digitais que impactam a relação jurídica administrativa.

O que se busca é desenvolvimento como uma das premissas dessa nova realidade administrativa, a qual necessariamente influenciará a prestação de serviços públicos no Brasil.²⁶ Em última análise, essa concepção é elemento de extremo significado, pois garante a promoção do bem-estar social através da consecução do serviço público digital e permite, ao menos, o direcionamento na condução das atividades necessárias à coletividade, especialmente quando se situam tais atividades no contexto de um espaço público não estatal.

A Lei Brasileira de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/18) está a delinear alguns caminhos, especialmente no controle da motivação e da explicação do caminho da tomada de decisão lógica da decisão tomada com base na inteligência artificial.²⁷ De fato, no art. 20 há claro e expresso reconhecimento de que o titular dos dados tem direito a solicitar a revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade, sendo que o controlador dos dados deverá fornecer, sempre que solicitadas, informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada.

A LGPD estabelece como fundamentos da ação estatal na proteção de dados o respeito à privacidade, a autodeterminação informativa, a liberdade de expressão, de informação, de comunicação e de opinião, a inviolabilidade da intimidade, da

²⁶ Deve-se apontar que a premissa tradicional afirmada por Celso Antônio Bandeira de Mello de que serviço público é uma comodidade material considerada de interesse público, que outorga bem-estar e dignidade em sociedade, que está inteiramente condicionada a um regime jurídico de direito público, indeclinável na satisfação dos direitos dos cidadãos, acaba por não ser mais sustentável num ambiente de complexidade e inovação tecnológica. O autor defende que a noção de serviço público só existe enquanto conceito jurídico na medida em que oferece um ponto de referência de normas aplicáveis a determinadas situações, refutando a proposta do serviço de interesse econômico geral. Acredita ser o serviço público a prestação que o Estado colecionou por sua relevância e que considerou que não podia ser exercida somente pelo mercado. Em sua exposição defende que não existe crise do serviço público e que este continua imprescindível na realidade brasileira. BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. Serviço Público no Direito Brasileiro: a falsa crise. In: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE DIREITO ADMINISTRATIVO. Curitiba. *Anais...* Curitiba: IPDA, 23 jun. 2003. Essa premissa, de um regime exclusivamente de direito público, que inadmite práticas consensuais é que se pretende demonstrar que não encontra mais espaço no ambiente de complexidade dos contratos de longa duração no ordenamento jurídico brasileiro.

²⁷ Sobretudo na redação do art. 20. Sobre o assunto, Juarez Freitas expõe que “o direito à explicação, consagrado no art. 20, assegura o acesso à intimidade dos passos lógicos que conformam a decisão artificial inteligente. Em face disso, na seara administrativa, impõe-se dilatar o espectro eficaz da publicidade e da motivação. Quer dizer, o descumprimento da obrigação de revelar os passos lógicos norteadores da decisão artificial provoca a inversão do ônus da prova do nexo de causalidade, a favor do atingido. Nas relações de administração, ao Poder Público incumbe provar que os algoritmos eleitos não acarretam efeitos juridicamente lesivos, hostis aos fundamentos congruentes de fato e de direito. E cabe fazê-lo de maneira explícita, como determina a Lei de Processo Administrativo” (FREITAS, Juarez. *Direito Administrativo e Inteligência Artificial. Op. cit.*, p. 18).

honra e da imagem, o desenvolvimento econômico e tecnológico e a inovação, a livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor e a promoção dos direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais.²⁸

Também disciplina que as atividades de tratamento de dados pessoais deverão observar a boa-fé e os princípios da finalidade, adequação, necessidade, livre acesso, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção, não discriminação, responsabilização e prestação de contas.²⁹ Igualmente, a Lei de Defesa dos Usuários de Serviços Públicos, Lei nº 13460/17, trata da regulação de serviços públicos no ambiente digital, disciplinando especificamente direitos dos usuários e estabelecendo a boa-fé do particular. Trata-se de presunção inteiramente compatível com o direito fundamental à boa administração pública.³⁰

E quando se analisa o capítulo específico dos direitos dos usuários, há uma clara orientação para a atividade regulatória estatal, definindo o direito de obtenção e utilização dos serviços com liberdade de escolha entre os meios oferecidos e sem discriminação, o acesso e obtenção de informações relativas à sua pessoa constantes de registros ou bancos de dados e a proteção de suas informações pessoais.³¹

A Quarta Revolução Industrial, especialmente no âmbito da utilização da inteligência artificial, exige uma forte e adequada regulação para afastar as vicissitudes que a utilização mal-intencionada, indevida, discriminatória, direcionadora e estereotipada de algoritmos pode causar no processo de decisão pública e na prestação de serviços públicos. Ao mesmo tempo, tão necessário quanto coibir usos indevidos da inteligência artificial é não restringir as inovações disruptivas e seu potencial transformador, significativamente nos aspectos de desburocratização de serviços públicos, com a digitalização de serviços e ampliação de acesso a estes, a redução de distâncias e desigualdades, com a ampliação de oferta e de qualidade, em espaços como o transporte individual de passageiros por aplicativos, para trabalhar alguns exemplos.

A regulação estatal eficiente e adequada à administração digital precisa aplicar proporcionalidade no exercício da função ordenadora para não impedir o progresso e o acesso ao futuro digital e a todas as suas potencialidades. E, nesse ponto, as capacidades regulatórias da administração pública contemporânea estão em colapso, porque foram pensadas para uma relação jurídico-administrativa presencial, física,

²⁸ Art. 2º, Lei nº 13.709/18.

²⁹ Art. 6º, Lei nº 13.709/18.

³⁰ Art. 5º, II – presunção de boa-fé do usuário; XIII - aplicação de soluções tecnológicas que visem a simplificar processos e procedimentos de atendimento ao usuário e a propiciar melhores condições para o compartilhamento das informações.

³¹ Art. 6º, Lei nº 13.460/17.

analógica, não digital e precisam ser reinventadas. As frentes de reinvenção são significativas e passam igualmente pela regulação dos direitos da *persona* digital.³²

Egon Bockmann Moreira aponta a necessidade de construção de direitos fundamentais para humanos digitais e que já existe uma minuta da Carta dos Direitos Digitais da União Europeia ampliando a percepção de direitos fundamentais para o mundo digital.³³ O autor versa sobre a *persona* digital numa nova dimensão existencial (relacionada à dimensão de dados, informações digitalizadas e perfis que o indivíduo analógico assume no ambiente virtual) e a interação da inteligência artificial algorítmica com essa nova dimensão. Essa nova configuração da raça humana, digital, que, na sua maior percepção, desconhece essa condição, necessita de proteção diferenciada e de direitos fundamentais? Merece a *persona* digital consideração e proteção autônomas na condição de direito fundamental do ser humano digitalizado? Estas são perguntas pertinentes. Moreira posiciona-se no sentido de que a “*persona* digital tem autonomia diferenciada e merece ser protegida de métricas que desconhece”.³⁴

A regulação eficiente do ambiente digital, aqui simplesmente denominada “regulação digital”, passa a ser vetor de orientação desse processo de reinvenção do direito administrativo e da própria democracia. A preocupação com a distorção antidemocrática das escolhas públicas e privadas é pauta prioritária no século XXI. A insuficiência do espectro normativo analógico de função ordenadora para dar respostas aos problemas ora referenciados exige uma construção teórica robusta e intensa sobre a regulação digital, com a definição de um regime jurídico próprio, instrumentos de cautela e prevenção contra uso indevido, ilegítimo e antidemocrático de dados, plataformas e máquinas robôs para direcionamento de escolhas públicas

³² MOREIRA, Egon Bockmann. *Direitos Fundamentais para Humanos Digitais*. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vozes/egon-bockmann-moreira/direitos-fundamentais-para-humanos-digitais/>. Acesso em: 5 out. 2019.

³³ MOREIRA, Egon Bockmann. *Direitos Fundamentais para Humanos Digitais*. Idem.

³⁴ “A nossa *persona* digital é oferecida àqueles que pretendem nos transformar ainda mais, que definem o que queremos comprar, votar, como ser felizes e com quem conversar. Existe previsão, monitoramento e controle dos seres humanos digitais – que, sublinhe-se, são distintos dos reais. A provocação que desejo fazer é a seguinte: tais conjuntos de dados e métricas merecem conhecimento e proteção pautada em si mesmos? Possuem dignidade existencial? Os dados em que nos transformamos instalam novos direitos fundamentais, a protegê-los e blindá-los? Enfim, eu defendo que minha *persona* digital tem autonomia diferenciada e merece ser protegida de métricas que desconhece. Ela não pode ser apresentada aos outros – mesmo sem nome – sem saber quem é e quais são seus interlocutores. Sua personalidade digital não pode ser construída por terceiros anônimos. A *persona* digital é a titular da nova dimensão de direitos fundamentais: o ser humano, quando se digitaliza, merece proteção nessa condição. Hoje, o caminho é inverso. Os seres humanos foram transformados em *personas* digitais, com material orgânico semelhante ao contido na mente dos replicantes. Precisam clamar, nessa condição virtual, pelos correspondentes direitos fundamentais para humanos digitais.” MOREIRA, Egon Bockmann. *Direitos Fundamentais para Humanos Digitais*. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vozes/egon-bockmann-moreira/direitos-fundamentais-para-humanos-digitais/>. Idem.

e privadas. Sobretudo a chamada intimidade do processo decisório algorítmico,³⁵ que influencia a decisão pública, é de urgente regulação, pois está no centro de diferentes inovações disruptivas. No ambiente do regime jurídico administrativo digital, a inteligência artificial impõe a construção de uma nova dogmática, ampliada em face da *persona* digital e da necessidade de construção de um espectro de direitos dentro do ambiente digital.

Fazem-se importantes na contemporaneidade a investigação da regulação digital de serviços públicos e a reconstrução do conceito de serviço adequado, com reformulação do conceito de adequação do serviço público, especialmente considerando seus aspectos relacionados à atualidade, mutabilidade do regime jurídico administrativo, universalidade e necessidade de conformação de um regime de prestação virtual, como e-serviços, por exemplo. Pela regulação digital, deve-se estabelecer transparência, motivação, publicidade, dever de fundamentação da tomada de decisão e acesso ao processo de formação e programação algorítmica. Também é desejável a fixação de parâmetros que impeçam seletividade, direcionamento indevido de opinião, contaminação de escolhas democráticas, com ressignificação da impessoalidade e vedação de estereotipagem nos *discrimines* utilizados pela inteligência artificial, em processos decisórios judiciais e administrativos.³⁶

A atualidade do tema envolve múltiplas dimensões e possibilidades de investigação:³⁷ a) controle da prestação de serviços públicos à distância, serviços públicos digitais, com implicações na acessibilidade e desburocratização e com redução de distâncias nos serviços de saúde e educação através das funcionalidades da inteligência artificial; b) concepção de governo como plataforma, com utilização do espaço virtual para ampliação do acesso à participação popular e à cidadania digital;³⁸ c) controle do emprego da inteligência artificial e regulação da programação de algoritmos e de sua utilização na tomada da decisão pública; d) criação de uma nova teoria dos atos e fatos administrativos, relacionada com o ser digital e suas interações com a administração pública digital; e) regulação da constituição de “*smart cities*”, em reformulação do planejamento urbanístico; f) controle do processo de recrutamento de pessoal em concursos públicos a partir de análise

³⁵ A expressão é de Juarez Freitas. FREITAS, Juarez. Direito Administrativo e Inteligência Artificial. *Revista Interesse Público*, Belo Horizonte, ano 21, n. 114, p. 15-29, mar./abr. 2019.

³⁶ CORVALÁN, Juan Gustavo. Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades – Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia. *Revista de Investigaciones Constitucionales*, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 295-316, jan./abr. 2018. DOI: 10.5380/rinc.v5i1.55334.

³⁷ FREITAS, Juarez. *Direito Administrativo e Inteligência Artificial. Op. cit.*

³⁸ “O governo como plataforma, que utiliza a IA como centro da estratégia de prestigiar a cidadania digital, participativa e continuada, coenunciadora e cofiscalizadora de opções públicas. Nessa perspectiva, Comissão de Juristas, integrada por esse autor, designada pela Câmara de Deputados, sugeriu, em 2018, anteprojeto de lei que disciplina a prestação de serviços públicos digitais, prevendo avaliação continuada de políticas públicas, via aplicativos e expressa prioridade do autosserviço digital.” FREITAS, Juarez. *Direito Administrativo e Inteligência Artificial. Idem.*

algorítmica de perfil, com a necessária explicitação dos parâmetros da escolha algorítmica; g) controle da utilização de robôs nos processos de contratação pública, com afetação da eficiência, vantajosidade e competição; h) utilização do “*blockchain*” como plataforma descentralizada e distribuída em blocos, viabilizadora de desburocratização de gestão administrativa.

A inteligência artificial aplicável às contratações públicas e aos processos de seleção legal de pessoal ressignifica as ideias de vantajosidade, meritocracia e de solução ótima. A regulação digital nesse aspecto viabilizará julgamento objetivo de variáveis e de subjetividades que podem alterar a escolha pública com vantagens indevidas, as quais, em última *ratio*, poderiam inclusive ser enquadradas nos moldes da improbidade administrativa.

O ambiente da responsabilidade extracontratual do Estado é profundamente impactado no ambiente da administração pública digital, e novas possibilidades de nexos causais diante de ação ou omissão fazem antever novas e inéditas dimensões de responsabilização estatal, sobretudo na tomada de decisão algorítmica que afeta a esfera jurídica individual e impõe ônus desproporcional, anormal e excessivo.

A noção de eficiência no serviço público, relacionada no ambiente analógico à racionalidade de custos, relação custo-benefício e padrões de qualidade, pode ser profundamente afetada pela escolha algorítmica.

No ambiente da contratação administrativa, a utilização de robôs nas contratações públicas precisa ser calibrada para não reduzir competição e direcionar certames, mas, neste ponto, a necessidade de uma nova regulação digital assume contornos mais graves na medida em que a administração pública contemporânea vive intensa contratualização de suas atividades e, através de contratos administrativos de longa duração, se estabilizam políticas públicas, muitas delas por até 35 anos. A escolha algorítmica que leva ao contrato precisa ser pensada especialmente em relação ao regime concessório.

Importante destacar que, no ambiente da contratação pública europeia, essa discussão ganha espaço e importância, especialmente para o desenvolvimento da tramitação eletrônica de procedimentos, como observa Josep Ramon Fuentes i Gasó: “*La nueva legislación supone un cambio de gran calado en la concepción de la contratación pública en el conjunto del Estado Español, debido a su orientación estratégica y su apuesta por la simplificación de trámites, al avanzar en la tramitación electrónica de procedimientos y en la garantía de la efectividad y la eficiencia*”.³⁹

³⁹ E o autor ainda destaca que “*falta, en general, apostar por la publicidad de la información asociada a las contrataciones y plantear los procedimientos de contratación no ya como una cuestión burocrática, sino como una herramienta estratégica de cuyo adecuado desarrollo va a depender la garantía de los principios de transparencia e integridad pública y, por lo general, el avance hacia una gestión contractual innovadora y moderna orientada a la transformación digital de las administraciones públicas*” (FUENTES I GASÓ, Josep Ramon; JUNCOSA I VIDAL, Carme. La armonización europea de la contratación administrativa en el

A ética, a moralidade e a boa-fé na programação algorítmica imporá à regulação digital o desafio de estabelecer no ordenamento mecanismos efetivos para evitar e coibir a manipulação de dados e de decisões a partir preconceitos, estereótipos, de vieses subliminares e deturpação da formação da vontade.

A presunção de legitimidade da ação administrativa nesse ambiente digital e a partir da Lei Geral de Proteção de Dados é profundamente revisitada, especialmente pela inversão do ônus da prova a favor do cidadão, havendo abertura positiva para a construção de um modelo de presunção de legitimidade baseado na boa-fé do usuário de serviço público, o que é absolutamente subversivo ao estatuído no regime jurídico administrativo para a administração analógica e, no mínimo, impõe uma flexibilidade de raciocínio ainda não devidamente explorada.

A tomada de decisão artificial impacta os parâmetros tradicionais de segurança jurídica, exigindo um repensar do tratamento da invalidade por erro administrativo, mas, de fato, de todas essas possibilidades de investigação, a proporcionalidade na regulação digital apresenta-se como o grande desafio da dogmática a ser construída.

O futuro é impressionantemente imprevisível, impactante e imediato, com possibilidades significativas de redução de desigualdades, acesso universalizante a serviços públicos e desenvolvimento, mas a sustentabilidade, do ponto de vista da legitimidade democrática das escolhas públicas e privadas, precisa ser assegurada pela regulação digital.⁴⁰ Essa regulação precisa ser proporcional, calibrada para não ser opressora e limitadora do progresso e, ao mesmo tempo, para não ser omissa e incapaz de impedir a utilização da inteligência artificial que destrói a escolha legítima democrática, viola os direitos fundamentais e impõe seletividade na prestação de serviços públicos. O direito ao não retrocesso histórico em direitos fundamentais intrínsecos aos serviços públicos deve orientar toda a construção da regulação digital, com orientação para desenvolvimento sustentável em todas as suas dimensões.⁴¹

Estado Español: la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 64-124, jan./abr. 2018. DOI: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v9i1.23466).

⁴⁰ “Mas está em declínio o modelo de desenvolvimento que reservou ao Estado a iniciativa e o protagonismo da ação pública. A vida é complexa demais, os desafios são grandes demais, as mudanças tão rápidas, tanto os recursos necessários, os conhecimentos tão caros de reunir, tão impressionante o número de envolvidos a articular, que, em todas as áreas, o direito vem sendo reformado em busca de modelos institucionais novos, que rompam a separação do estatal com o mundo não estatal.” SUNDFELD, Carlos Ari. Público e privado no desenvolvimento de empreendimentos estatais. In: PONTES FILHO, Valmir; MOTTA, Fabricio; GABARDO, Emerson (Coord.) *Administração Pública: desafios para a transparência, probidade e desenvolvimento*. XXIX Congresso Brasileiro de Direito Administrativo. Belo Horizonte: Fórum, 2017. p. 36-43.

⁴¹ “O tema do desenvolvimento e dos direitos fundamentais econômicos e sociais deve, portanto, integrar a agenda do Direito Administrativo social hodierno, impactando sobre os tópicos essenciais desse ramo jurídico, tais como a organização administrativa, os serviços públicos, as políticas públicas e a intervenção do Estado na atividade econômica. Somente assim será possível transformar efetivamente as estruturas socioeconômicas da realidade brasileira, propiciando uma atuação estatal que não se limite a assegurar

5 Uma necessária conclusão

O ambiente disruptivo da administração digital na prestação de serviços públicos exige a definição de um conceito útil de administração pública digital que viabilize uma nova racionalidade jurídica para a regulação das inovações tecnológicas e da inteligência artificial. O desafio é definir um regime jurídico específico para regulação eficiente da administração pública digital que possibilite controle da utilização da inteligência artificial para assistência da tomada da decisão pública, a proteção de dados sensíveis e a definição de padrões de tomada de decisão voltados aos parâmetros de desenvolvimento sustentável e de serviço público adequado estabelecidos na Constituição, permitindo, ainda, o desenvolvimento das potencialidades disruptivas no ambiente dos e-serviços públicos.

Referências

ALIANAK, Raquel Cynthia. Desarrollo Sostenible: una utopia? *In*: BACELLAR FILHO, Romeu Felipe; GABARDO, Emerson; HACHEM, Daniel Wunder (Coord.). *Globalização, Direitos Fundamentais e Direito Administrativo: novas perspectivas para o desenvolvimento econômico e socioambiental*. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 111-124.

ALMEIDA, Fernando Dias Menezes. *Contrato administrativo*. São Paulo: QuartierLatin, 2012.

ARAGÓN, Luis E. *Educação, Ciência e Tecnologia: bases para o desenvolvimento sustentável da Amazônia*. Belém: Associação de Universidades Amazônicas, UNESCO, 1997.

BALKIN, Jack M. The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data (August 27, 2017). *Ohio State Law Journal*, v. 78, (2017), Forthcoming; Yale Law School, Public Law Research Paper No. 592. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2890965>. Acesso em: 5 out. 2019.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. Serviço Público no Direito Brasileiro: a falsa crise. *In*: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE DIREITO ADMINISTRATIVO. Curitiba. *Anais...* Curitiba: IPDA, 23 jun. 2003.

BARRAL, Welber. *Metodologia da pesquisa jurídica*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2003.

BERCOVICI, Gilberto. Ciência e inovação sob a Constituição de 1988. *Revista dos Tribunais*, São Paulo, v. 916, ano 101, p. 267-294, fev. 2012.

BLANCHET, Luiz Alberto. Infraestrutura nacional e desenvolvimento sustentável. *In*: DOTTA, Alexandre Godoy; HACHEM, Daniel Wunder; REIS, Luciano Elias (Org.). *Anais do I Seminário Ítalo-Brasileiro em Inovações Regulatórias em Direitos fundamentais, Desenvolvimento e Sustentabilidade e VI Evento de Iniciação Científica da UniBrasil*. 1. ed. Curitiba: Negócios Públicos, 2011.

BRAGA, Carolina H. da Costa. *Decisões automatizadas e discriminação: pesquisa de propostas éticas e regulatórias no policiamento preditivo*. Dissertação apresentada ao Mestrado da UNESA,

um mínimo necessário para o exercício das liberdades." HACHEM, Daniel Wunder. A noção constitucional de desenvolvimento para além do viés econômico: reflexos sobre algumas tendências do Direito Público brasileiro. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 13, n. 53, p. 133-168, jul./set. 2013, p. 64.

- RJ, 2019. Disponível em: <http://portal.estacio.br/media/4679621/carolina-henrique-da-costa-braga.pdf>. Acesso em: 5 out. 2019.
- BRAVO, Álvaro Avelino Sánchez. Marco Europeo para una inteligencia artificial basada en las personas. *International Journal of Digital Law*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 65-77, jan./abr. 2020.
- BRUM, Argemiro J. *Desenvolvimento econômico brasileiro*. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.
- CHEVALLIER, Jacques. *O Estado Pós-Moderno*. Trad. Marçal Justen Filho. Belo Horizonte: Fórum, 2009.
- CORVALÁN, Juan Gustavo. Administración Pública digital e inteligente: transformaciones en la era de la inteligencia artificial. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 26-66, maio/ago. 2017.
- CORVALÁN, Juan Gustavo. El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 35-51, jan./abr. 2019.
- CORVALÁN, Juan Gustavo. Inteligencia Artificial GPT-3, Pretoria y Oráculos Algorítmicos en el Derecho. *International Journal of Digital Law*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 11-52, jan./abr. 2020.
- CORVALÁN, Juan Gustavo. Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades – Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia. *Revista de Investigações Constitucionais*, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 295-316, jan./abr. 2018. DOI: 10.5380/rinc.v5i1.55334.
- CREUZ, Luis R. Cruz e; SILVA, Marck da. A Lei de Incentivos à Inovação e à Pesquisa Científica e Tecnológica. *Revista IOB de Direito Administrativo*, São Paulo, v. 06, p. 66-81, jun. 2006.
- DROMI, Roberto. *Derecho Administrativo*. 10. ed. Buenos Aires: Ciudad Argentina, 2004.
- DROMI, Roberto. *La revolución del desarrollo: inovaciones en la gestión pública*. Buenos Aires, Madrid, México: Ciudad Argentina – Hispania Libros, 2007.
- FIGUEIREDO, Carla Regina Bortolaz de; CABRAL, Flávio Garcia. Inteligência artificial: machine learning na Administração Pública. *International Journal of Digital Law*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 79-96, jan./abr. 2020.
- FIORAVANTI, Maurizio. Público e Privado: os princípios fundamentais da Constituição Democrática. *Revista da Faculdade de Direito UFPR*, Curitiba, n. 58, 2013.
- FUENTES I GASÓ, Josep Ramon; JUNCOSA I VIDAL, Carme. La armonización europea de la contratación administrativa en el Estado Español: la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 64-124, jan./abr. 2018.
- FREITAS, Juarez. Direito Administrativo e Inteligência Artificial. *Revista Interesse Público*, Belo Horizonte, ano 21, n. 114, mar./abr. 2019.
- FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade: direito ao futuro*. 1. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Fórum, 2011.
- GABARDO, Emerson. *Princípio constitucional da eficiência administrativa*. São Paulo: Malheiros, 2002.
- GABARDO, Emerson; COUTO, Clayton Santos do. O desenvolvimento para além das fronteiras nacionais: entre universalismo e subsidiariedade. In: RAMINA, Larissa; FRIEDRICH, Tatyana Scheila (Coord.). *Coleção Direito Internacional Multifacetado*, v. V, Curitiba: Juruá, 2015, p. 105-127.

- GARCÍA, Jorge Sarmiento. *Derecho público*. 2. ed. Buenos Aires: Ciudad Argentina, 1998.
- GONÇALVES, Pedro Costa. *Reflexões sobre o Estado Regulador e o Estado Contratante*. Coimbra: Coimbra Editora, 2013.
- HACHEM, Daniel Wunder. A noção constitucional de desenvolvimento para além do viés econômico: reflexos sobre algumas tendências do Direito Público brasileiro. *A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 13, n. 53, p. 133-168, jul./set. 2013.
- HACHEM, Daniel Wunder. Mínimo existencial y derechos económicos y sociales: distinciones y puntos de contacto a la luz de la doctrina y jurisprudencia brasileñas. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 1, n. 1, p. 93-138, ene./jun. 2014.
- KREUZ, Letícia Regina Camargo; VIANA, Ana Cristina Aguilar. 4ª Revolução Industrial e Governo Digital: Exame de Experiências Implementadas no Brasil. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 5, n. 2, p. 267-286, jul./dic., 2018. DOI: 10.14409/redoeda.v5i2.9092.
- KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.
- MARQUES NETO, Floriano Azevedo. Limites à abrangência e à intensidade da regulação estatal. *Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico*, Salvador, Instituto de Direito Público da Bahia, n. 04, nov./dez. 2005, jan. 2006. Disponível em: <http://www.direitodoestado.com.br>. Acesso em: 17 jul. 2014, p. 03.
- MEDAUAR, Odete. *Direito administrativo em evolução*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.
- MELLO, Célia Cunha. *O fomento da Administração Pública*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.
- MONCADA, Luís S. Cabral de. *Direito Econômico*. 6. ed. Lisboa: Coimbra Editora, 2012.
- MOREIRA NETO, Diogo Figueiredo. *Mutações do Direito Administrativo*. 3. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.
- MOREIRA, Egon Bockmann. O contrato administrativo como instrumento de governo. In: GONÇALVES, Pedro Costa (Org.). *Estudos de Contratação Pública IV*. Coimbra: Coimbra Editora, 2012.
- MOREIRA, Egon Bockmann. Direitos Fundamentais para Humanos Digitais. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vozes/egon-bockmann-moreira/direitos-fundamentais-para-humanos-digitais/>. Acesso em: 5 out. 2019.
- MORENO, Luis; GALLO, William. De la simplificación administrativa a la calidad regulatoria. *Revista del Círculo de Derecho Administrativo*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, n. 17, v. 17, p. 246-273, 2019. Disponível em: https://www.academia.edu/40551524/Simplifacio_n_Administrativa_Ferney_y_Gallo_-_RDA_17_1_. Acesso em: 19 set. 2019.
- OLIVEIRA, Fabrício de Souza; SAMPAIO, Kelly Cristine Baião. Lei de Inovações tecnológicas: a relação entre direito e economia legislativa da propriedade intelectual. In: KEMPFER, Marlene e outros. *Direito e inovação: estudos críticos sobre Estado, empresa e sociedade*. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2013. p. 283-297.
- OLIVEIRA, José Roberto Pimenta. *Os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade no Direito Administrativo Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2006.
- PUIGPELAT, Oriol Mir. *Globalización, Estado y Derecho: Las transformaciones del Derecho Administrativo*. Madrid: Civitas Ediciones, 2004.

RIBEIRO, Márcia Carla Pereira; SCHWANKA, Cristiane. Eficiência e gestão: do agir ao controle na atividade interventiva econômica estatal. In: BACELLAR, Romeu Felipe; HACHEM, Daniel Wunder (Coord.). *Direito público no MERCOSUL: Intervenção estatal, direitos fundamentais e sustentabilidade*. Belo Horizonte: Fórum, 2013. p. 93-108.

RODRÍGUEZ-ARANA MUÑOZ, J. El derecho fundamental a la buena administración en la constitución española y en la Unión Europea. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, v. 1, n. 2, p. 73-93, 30 dez. 2014.

RODRÍGUEZ-ARANA MUÑOZ, Jaime. La cláusula del Estado Social de Derecho y los derechos fundamentales sociales. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 2, n. 1, p. 155-183, ene./jun. 2015.

ROJAS, Marco Antonio Merchand. Las teorías del desarrollo y las estrategias de política económica regional en las economías periféricas. In: ETGES, Virgínia Elisabeta; AREND, Silvio Cezar (Org.). *CEPAL: leituras sobre o desenvolvimento latino-americano*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2012. p. 38-75.

SALGADO, Eneida Desiree. Políticas públicas, inclusão social e desenvolvimento democrático. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 2, n. 1, p. 89-99, ene./jun. 2015.

SCHWAB, Klaus. *A Quarta Revolução Industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.

STRINGHINI, Antonella. Administración Pública Inteligente: novedades al ecosistema normativo digital de la República Argentina. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, Santa Fe, v. 5, n. 2, p. 199-215, jul./dic. 2018. DOI: 10.14409/redoeda.v5i2.9094.

STRINGHINI, Antonella. Asistencia virtual automatizada e inclusiva para optimizar la relación de la ciudadanía con la Administración Pública. *International Journal of Digital Law*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 117-128, jan./abr. 2020.

SUNDFELD, Carlos Ari. *Direito Administrativo Ordenador: a interferência estatal na vida privada*. São Paulo: Malheiros, 1997.

SUNDFELD, Carlos Ari. Público e privado no desenvolvimento de empreendimentos estatais. In: PONTES FILHO, Valmir; MOTTA, Fabricio; GABARDO, Emerson (Coord.). *Administração Pública: desafios para a transparência, probidade e desenvolvimento*. XXIX Congresso Brasileiro de Direito Administrativo. Belo Horizonte: Fórum, 2017.

SUNSTEIN, Cass. *Going to Extremes*. NY: Oxford University Press, 2009.

VALLE, Vivian Lima López. Serviço público, desenvolvimento econômico e a nova contratualização da Administração Pública: o desafio na satisfação dos direitos fundamentais. In: BACELLAR FILHO, Romeu Felipe; GABARDO, Emerson; HACHEM, Daniel Wunder (Coord.). *Globalização, Direitos Fundamentais e Direito Administrativo: novas perspectivas para o desenvolvimento econômico e socioambiental*. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 273-284.

VELLOSO, João Paulo dos Reis. Novo modelo de desenvolvimento para o Brasil. In: VELLOSO, João Paulo dos Reis (Org.). *Desenvolvimento, tecnologia e governabilidade*. São Paulo: Nobel, 1994. p. 17-60.

VILLANUEVA, Luis F. Aguiar. *Gobernanza y gestión pública*. México: FCE, 2006.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

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 & Constitucional*, Belo Horizonte, ano 20, n. 82, p. 67-86, out./dez. 2020.
