XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

GOVERNO DIGITAL, DIREITO E NOVAS TECNOLOGIAS I

JOSÉ RENATO GAZIERO CELLA

YURI NATHAN DA COSTA LANNES

CINTHIA OBLADEN DE ALMENDRA FREITAS

Copyright © 2026 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU – São Paulo
Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Fernando Passos – UNIARA - São Paulo
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia
Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal
Comunicação:
Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM – São Paulo
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará
Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI – Santa Catarina
Educação Jurídica
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS – MS
Eventos:
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo
Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina
Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG
Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

G326

Governo digital, direito e novas tecnologias I[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Yuri Nathan da Costa Lannes; José Renato Gaziero Cella; Cinthia Obladen de Almendra Freitas– Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-659-7
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Meio ambiente e sustentabilidade: perspectivas globais e locais na agenda 2030

2. Governo digital. 3. Direito e novas tecnologias. XV Encontro Internacional do CONPEDI Alicante - Espanha (1: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

GOVERNO DIGITAL, DIREITO E NOVAS TECNOLOGIAS I

Apresentação

O XXXII Congresso Nacional do CONPEDI, realizado entre os dias 27 e 29 de maio de 2026, na cidade de Alicante, na Espanha, contou com a acolhida da Universidade de Alicante como instituição anfitriã. O evento reafirmou a relevância do debate jurídico qualificado e teve como temática central o Meio ambiente e sustentabilidade: perspectivas globais e locais na agenda 2030. Reunindo pesquisadores de diferentes países e instituições, o evento consolidou-se como um espaço privilegiado para a construção de reflexões críticas e multidisciplinares sobre os impactos da digitalização das relações sociais, econômicas e políticas.

Nesse contexto, o Grupo de Trabalho "Governo Digital, Direito e Novas Tecnologias I", realizado no dia 29 de maio de 2026, promoveu um rico debate acerca das múltiplas dimensões da governança digital, da inteligência artificial e da proteção dos direitos fundamentais em sociedades cada vez mais conectadas e dependentes de infraestruturas tecnológicas. Os trabalhos apresentados, previamente aprovados mediante avaliação duplo-cega por pares, demonstram a maturidade e a diversidade das pesquisas desenvolvidas no campo do Direito e Tecnologia, contemplando perspectivas teóricas, normativas, institucionais e comparadas.

Os estudos reunidos neste volume podem ser organizados em quatro grandes eixos temáticos.

1 - Governança Digital, Democracia e Direito Global

Este eixo reúne trabalhos voltados à análise dos desafios institucionais da governança digital, da democracia e da construção de mecanismos regulatórios capazes de assegurar transparência, responsabilidade e legitimidade no uso das novas tecnologias.

• Direito Global, Inteligência Artificial e Sustentabilidade Institucional: Governança e Responsabilidade no Poder Judiciário

• Inteligência Artificial e Democracia: Transparência às Novas Tecnologias para a Governança

• O Ciberespaço como Bem Público Universal e a Governança da Internet: Entre a Captura Privada e o Direito Transnacional

2 - Inteligência Artificial, Poder Público e Transformação Institucional

Os trabalhos deste eixo discutem a incorporação da inteligência artificial nas atividades estatais, especialmente no âmbito do Poder Judiciário e da segurança pública, analisando seus benefícios, limitações e riscos.

• Utilização da Inteligência Artificial pelo Poder Judiciário

• O Uso da Inteligência Artificial na Análise de Marcas como Estratégia para Redução do Backlog Brasileiro: Paradigmas Internacionais e Cuidados Necessários

• Iniciativa Avançada de IA na Segurança do Amazonas: O Sistema “Paredão”

3 - Direitos Fundamentais, Proteção de Dados e Decisões Automatizadas

Este conjunto de pesquisas examina os impactos das tecnologias digitais sobre direitos fundamentais, com especial atenção à privacidade, à autodeterminação informativa, à igualdade e à proteção contra discriminações algorítmicas.

• Entre o Ideal e o Real: Autodeterminação Informativa no Constitucionalismo Brasileiro

• Vulnerabilidade Estrutural em Decisões Automatizadas Privadas e Dever Estatal de Proteção à Igualdade Material

• Sustentabilidade Social e Governança de Dados de Saúde na Agenda 2030: Uso Secundário de Dados Clínicos de Pessoas com Deficiência e sem Discernimento na União Europeia /Espanha e Brasil

• Cidadania e Cibersegurança: Garantias Estatais no Âmbito Digital

4 - Infância, Educação e Vulnerabilidades no Ambiente Digital

Este eixo congrega trabalhos que refletem sobre a proteção de grupos vulneráveis diante das dinâmicas tecnológicas contemporâneas, especialmente crianças, adolescentes e estudantes inseridos em ambientes digitais mediados por algoritmos.

• Ética Digital e Educação na Era dos Algoritmos: Princípios, Regulação e Desafios Contemporâneos

• Infâncias Digitais e os Desafios da Conectividade Permanente

• Regulação da Publicidade para Crianças e Adolescentes: Como Chegamos ao ECA Digital

Os artigos que compõem estes anais demonstram a crescente relevância das discussões sobre governo digital e novas tecnologias para a construção de sociedades mais democráticas, inclusivas e sustentáveis. Ao abordar temas que vão desde a governança da internet e a inteligência artificial até a proteção de dados, a infância digital e a cibersegurança, os trabalhos oferecem contribuições significativas para o aprimoramento do debate jurídico e para a formulação de respostas institucionais compatíveis com os desafios da transformação digital.

Espera-se que a leitura desta obra permita ao público acadêmico e profissional aprofundar a compreensão dos fenômenos analisados, contribuindo para o desenvolvimento de pesquisas futuras e para a construção de modelos regulatórios mais eficientes, éticos e comprometidos com a proteção dos direitos fundamentais.

Agradecemos aos autores, avaliadores, coordenadores e organizadores que tornaram possível a realização deste Grupo de Trabalho e desejamos a todos uma excelente leitura.

Cinthia Obladen de Almendra Freitas – PUC-PR

José Renato Gaziero Cella – Atitus Educação

Yuri Nathan da Costa Lannes – FDF

VULNERABILIDADE ESTRUTURAL EM DECISÕES AUTOMATIZADAS PRIVADAS E DEVER ESTATAL DE PROTEÇÃO À IGUALDADE MATERIAL

STRUCTURAL VULNERABILITY IN PRIVATE AUTOMATED DECISION-MAKING AND THE STATE'S DUTY TO PROTECT SUBSTANTIVE EQUALITY

Pablo Martins Bernardi Coelho [1]
Cildo Giolo Junior [2]
Moacir Henrique Júnior [3]

Resumo

O avanço da economia digital tem ampliado o uso de sistemas automatizados de decisão na organização de mercados e na mediação das relações de consumo. Esses sistemas utilizam análise massiva de dados para classificar consumidores, personalizar ofertas e definir condições de acesso a bens e serviços, o que pode produzir diferenciações economicamente relevantes entre indivíduos e grupos. Nesse contexto, o artigo examina se decisões automatizadas privadas podem gerar formas de vulnerabilidade estrutural capazes de acionar deveres constitucionais de proteção à igualdade material. A pesquisa adota abordagem qualitativa de natureza jurídico-dogmática, baseada na interpretação sistemática da Constituição Federal de 1988 e no diálogo com a teoria da eficácia horizontal dos direitos fundamentais. Inicialmente, analisa-se como a concentração de capacidades informacionais em plataformas digitais produz assimetrias epistêmicas e processos de classificação automatizada que reconfiguram a estrutura de oportunidades econômicas no mercado digital. Em seguida, examinam-se os fundamentos constitucionais dos deveres estatais de proteção diante de práticas potencialmente discriminatórias decorrentes da governança algorítmica. Por fim, discutem-se parâmetros jurídicos e caminhos regulatórios voltados ao controle da discriminação algorítmica, com destaque para instrumentos de transparência, avaliação de impacto e supervisão institucional. Conclui-se que a discriminação algorítmica deve ser compreendida como fenômeno estrutural da economia informacional, exigindo respostas institucionais capazes de compatibilizar inovação tecnológica com os princípios constitucionais de igualdade material e proteção do consumidor.

Palavras-chave: Discriminação algorítmica, Vulnerabilidade estrutural digital, Igualdade material, Dever estatal de proteção, Governança algorítmica

[1] Pós-doutor em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Professor e Diretor da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG/Araguari.

[2] Pós-Doutor em Direitos Humanos pelo Ius Gentium Conimbrigae (IGCCDH) da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra (Portugal)

[3] Doutor em Direito e Ciência Política pela Universidade de Barcelona

Abstract/Resumen/Résumé

The expansion of the digital economy has intensified the use of automated decision-making systems in the organization of markets and in the mediation of consumer relations. These systems rely on large-scale data analysis to classify consumers, personalize offers, and define conditions of access to goods and services, potentially generating economically relevant differentiations among individuals and groups. In this context, this article examines whether private automated decisions may produce forms of structural vulnerability capable of triggering constitutional duties of protection related to substantive equality. The research adopts a qualitative and doctrinal legal approach based on the systematic interpretation of the 1988 Brazilian Constitution and on the dialogue with the theory of horizontal effects of fundamental rights. Initially, the article analyzes how the concentration of informational capacities in digital platforms produces epistemic asymmetries and automated classification processes that reshape the structure of economic opportunities in digital markets. It then examines the constitutional foundations of state duties to protect individuals against potentially discriminatory practices arising from algorithmic governance. Finally, the study discusses legal parameters and regulatory pathways for addressing algorithmic discrimination, highlighting instruments such as transparency mechanisms, algorithmic impact assessments, and institutional oversight. The article concludes that algorithmic discrimination should be understood as a structural phenomenon of the informational economy, requiring institutional responses capable of reconciling technological innovation with constitutional principles of substantive equality and consumer protection.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Algorithmic discrimination, Digital structural vulnerability, Substantive equality, State duty of protection, Algorithmic governance

1. INTRODUÇÃO

A digitalização das relações de consumo tem remodelado profundamente a organização dos mercados e as estratégias de oferta de bens e serviços, especialmente no ambiente do comércio eletrônico. A incorporação de sistemas automatizados de tratamento de dados nas decisões empresariais passou a influenciar diretamente a definição de preços, condições contratuais, ofertas personalizadas e mecanismos de acesso a bens e serviços, deslocando parte significativa da racionalidade econômica para estruturas tecnológicas cuja lógica interna não é plenamente acessível aos consumidores.

Esse deslocamento decisório não representa mera inovação técnica, mas altera as condições estruturais de exercício da autonomia privada. Como observa Julie Cohen, as arquiteturas informacionais contemporâneas moldam comportamentos e reorganizam possibilidades de escolha, criando ambientes nos quais a autonomia passa a ser condicionada por infraestruturas invisíveis de poder (Cohen, 2019, p. 23).

Embora frequentemente justificadas como estratégias comerciais ou de eficiência econômica, tais práticas suscitam relevantes questões jurídicas, sobretudo no campo da proteção do consumidor e dos direitos fundamentais. A aparente neutralidade técnica das decisões automatizadas pode ocultar impactos desiguais, especialmente quando tais sistemas operam com base em padrões estatísticos que reproduzem desigualdades sociais preexistentes ou intensificam assimetrias informacionais.

Para fins analíticos, a expressão discriminação algorítmica é utilizada neste artigo em sentido amplo, referindo-se a decisões automatizadas ou processos de classificação baseados em tratamento massivo de dados que produzem diferenciações economicamente relevantes entre consumidores ou usuários. O conceito não pressupõe necessariamente intenção discriminatória explícita, abrangendo também situações em que sistemas estatísticos ou preditivos geram impactos desiguais decorrentes da própria arquitetura técnica ou dos padrões de dados utilizados.

É nesse ponto que se revela o problema da vulnerabilidade estrutural digital**.** Não se trata de vulnerabilidade meramente individual, decorrente de circunstâncias subjetivas do consumidor, mas de uma condição produzida por arranjos institucionais e tecnológicos que concentram poder decisório, informação e capacidade de influência em atores privados que operam sistemas automatizados. A vulnerabilidade, aqui, assume caráter estrutural porque

decorre da posição ocupada pelo indivíduo em um ambiente decisório assimétrico e opaco, e não de uma fragilidade pessoal específica.

Dessa forma, neste artigo, utiliza-se a expressão vulnerabilidade estrutural digital para designar a condição de sujeição que emerge quando infraestruturas tecnológicas privadas concentram capacidade sistemática de coleta, processamento e classificação de dados comportamentais, permitindo a organização diferenciada do acesso a bens, serviços e oportunidades econômicas. Diferentemente da vulnerabilidade tradicional do consumidor — frequentemente associada a assimetrias informacionais pontuais —, a vulnerabilidade estrutural digital decorre da própria arquitetura informacional dos mercados contemporâneos, que desloca o centro das decisões econômicas para sistemas automatizados opacos e dificilmente contestáveis pelos indivíduos afetados.

A Constituição de 1988, ao consagrar a igualdade material, não se limita a vedar discriminações explícitas, mas exige atenção aos efeitos concretos das práticas sociais sobre posições desiguais. Conforme sustenta Daniel Sarmento, a igualdade material impõe a consideração das desigualdades fáticas na aplicação do direito, de modo a evitar que a neutralidade formal legitime situações de dominação estrutural (Sarmento, 2016, p. 287). Nesse contexto, decisões automatizadas privadas que operam a partir de critérios aparentemente neutros podem produzir impactos desproporcionais sobre determinados grupos ou regiões, ainda que não haja intenção discriminatória explícita.

Além disso, a Constituição estabelece uma dimensão objetiva dos direitos fundamentais, irradiando deveres para além das relações verticais entre indivíduo e Estado. Segundo Ingo Wolfgang Sarlet, essa dimensão objetiva fundamenta deveres estatais de proteção diante de ameaças provenientes de particulares (Sarlet, 2012, p. 189). Na mesma linha, Robert Alexy sustenta que os direitos fundamentais compreendem não apenas direitos de defesa, mas também deveres positivos de proteção contra riscos estruturais (Alexy, 2008).

Quando decisões automatizadas privadas passam a condicionar o acesso a bens, serviços e oportunidades econômicas, pode-se configurar um cenário em que a desigualdade não resulta de um ato discriminatório isolado, mas da própria arquitetura do sistema decisório. É precisamente nessa hipótese que se coloca a necessidade de examinar se a vulnerabilidade estrutural digital é suficiente para acionar o dever estatal de proteção à igualdade material.

Diante desse cenário, a presente pesquisa parte da seguinte indagação: a utilização de decisões automatizadas por agentes privados pode produzir vulnerabilidade estrutural apta a desencadear deveres constitucionais de proteção, mesmo na ausência de disciplina normativa específica?

Parte-se da hipótese de que a Constituição de 1988, ao consagrar a igualdade material e reconhecer a dimensão objetiva dos direitos fundamentais, impõe deveres positivos de proteção sempre que estruturas privadas gerem assimetrias relevantes capazes de comprometer o acesso equitativo a bens e oportunidades. Sustenta-se que a interpretação sistemática desses fundamentos permite delimitar critérios para a atuação legislativa, administrativa e jurisdicional diante de riscos estruturais derivados da automação decisória.

O objetivo geral do artigo é examinar, sob perspectiva dogmático-constitucional, os fundamentos e os limites do dever estatal de proteção à igualdade material frente à vulnerabilidade estrutural produzida por decisões automatizadas privadas**,** contribuindo para o debate sobre a conformação constitucional das relações econômicas digitais. Adota-se metodologia jurídico-dogmática, com análise sistemática da Constituição de 1988 e diálogo com a teoria da eficácia horizontal dos direitos fundamentais.

Embora parte da literatura trate a discriminação algorítmica como consequência de vieses técnicos presentes em sistemas de aprendizado de máquina, este artigo parte de uma perspectiva mais ampla. Argumenta-se que o fenômeno deve ser compreendido no contexto da reorganização estrutural das relações de mercado promovida pela economia digital, na qual plataformas e intermediários tecnológicos concentram capacidades inéditas de coleta, processamento e análise de dados comportamentais. Nesse cenário, a discriminação algorítmica não se limita a erros ou desvios pontuais em decisões automatizadas, mas pode refletir padrões estruturais de classificação e segmentação de consumidores que desafiam categorias tradicionais do direito do consumidor e da teoria constitucional da igualdade.

O artigo está estruturado em três seções principais. A primeira examina a reorganização do poder informacional nos mercados digitais e a formação da vulnerabilidade estrutural associada à governança algorítmica. A segunda analisa os fundamentos constitucionais dos deveres estatais de proteção diante da discriminação algorítmica. A terceira discute instrumentos jurídicos e caminhos regulatórios capazes de tornar efetiva a proteção da igualdade material no ambiente digital.

2. METODOLOGIA

O artigo adota abordagem qualitativa, de natureza jurídico-dogmática*,* orientada à reconstrução sistemática dos fundamentos constitucionais aplicáveis às decisões automatizadas privadas e à delimitação do dever estatal de proteção à igualdade material.

A investigação insere-se no campo da dogmática constitucional contemporânea, compreendida como atividade de sistematização, interpretação e concretização de normas constitucionais a partir de sua estrutura normativa e de sua função na ordem jurídica. O método empregado não se limita à descrição de dispositivos legais, mas busca reconstruir o conteúdo normativo dos princípios constitucionais envolvidos, especialmente o da igualdade material.

No plano normativo, procedeu-se à interpretação sistemática e teleológica da Constituição Federal de 1988, com ênfase nos arts. 1º, III, 3º, I e III, e 5º, caput, buscando identificar o alcance da igualdade material enquanto mandado de promoção e não apenas de abstenção estatal. A interpretação adotada dialoga com a concepção de direitos fundamentais como mandados de otimização, nos termos da teoria de Robert Alexy (Alexy, 2008, p. 90), segundo a qual tais direitos impõem deveres de realização na maior medida possível diante das possibilidades fáticas e jurídicas.

No eixo teórico-dogmático, a pesquisa toma como referência a dimensão objetiva dos direitos fundamentais, entendida como projeção normativa que irradia efeitos para além das relações verticais entre indivíduo e Estado. Conforme sustenta Ingo Wolfgang Sarlet, os direitos fundamentais possuem eficácia objetiva que fundamenta deveres estatais de proteção diante de ameaças provenientes de particulares (Sarlet, 2012, p. 189). Essa perspectiva permite examinar se estruturas privadas baseadas em decisões automatizadas podem configurar riscos constitucionalmente relevantes à igualdade material.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa dialoga com contribuições da teoria crítica do direito*,* bem como com a teoria da eficácia horizontal dos direitos fundamentais, especialmente na formulação apresentada por Daniel Sarmento (2016), a fim de delimitar os critérios de incidência da Constituição nas relações privadas mediadas por tecnologia.

A análise desenvolve-se por meio de reconstrução conceitual e argumentação jurídica estruturada, com emprego de raciocínio dedutivo-normativo: parte-se dos fundamentos constitucionais da igualdade e dos deveres de proteção para examinar sua incidência sobre o fenômeno das decisões automatizadas privadas. Não se trata de pesquisa empírica ou estatística, mas de investigação orientada pela racionalidade própria da dogmática jurídica, cujo objetivo é oferecer critérios normativos para a interpretação e aplicação do direito.

3. PODER ALGORÍTMICO, ESTRUTURAS INFORMACIONAIS DE MERCADO E RECONSTRUÇÃO CONSTITUCIONAL DA VULNERABILIDADE

A digitalização das relações de consumo tem remodelado profundamente a organização dos mercados e as estratégias de oferta de bens e serviços. Contudo, compreender essa transformação apenas como inovação tecnológica significa ignorar seu núcleo estrutural: a reorganização do poder cognitivo no interior da economia.

O mercado digital é estruturado por infraestruturas privadas que concentram capacidade de coleta, processamento e modelagem preditiva de dados em escala massiva. Essa concentração não é apenas quantitativa; é qualitativa. Plataformas não apenas acumulam informações, mas produzem inferências comportamentais probabilísticas que orientam decisões econômicas futuras. Trata-se de um deslocamento do eixo decisório do espaço contratual bilateral para arquiteturas técnicas que operam como instâncias privadas de classificação social.

Esse fenômeno exige deslocamento da categoria clássica de assimetria informacional para uma assimetria epistêmica estrutural. A assimetria informacional tradicional pressupõe que uma parte detenha mais informações sobre determinado bem ou serviço. A assimetria epistêmica estrutural, por sua vez, implica que uma parte detenha capacidade sistemática de produzir conhecimento estratégico sobre padrões comportamentais coletivos e individuais, convertendo tal conhecimento em instrumento de diferenciação econômica e de organização do próprio ambiente de escolhas.

Frank Pasquale (2015) identifica na "sociedade da caixa-preta" a consolidação de sistemas decisórios cuja lógica interna permanece inacessível aos afetados. Entretanto, a opacidade não é apenas barreira cognitiva; é mecanismo de preservação de poder. A proteção jurídica do segredo comercial, nesse contexto, não apenas tutela inovação, mas blinda estruturas de classificação com efeitos distributivos e dificulta a fiscalização pública. A crítica de Luciano Floridi (2015) à difusão da responsabilidade na "infosfera" complementa essa análise. A automação decisória cria zonas de imputação difusa, dificultando a identificação de sujeitos responsáveis. O resultado é dupla assimetria: cognitiva e institucional. O consumidor não apenas desconhece os critérios; enfrenta dificuldade estrutural para questioná-los, tanto por limitações técnicas quanto por barreiras jurídicas associadas à propriedade intelectual e ao segredo empresarial.

Essa problemática torna-se mais aguda quando se considera a lógica econômica subjacente. Shoshana Zuboff (2021) demonstra que o modelo do capitalismo de vigilância transforma excedente comportamental em ativo preditivo negociável. O objetivo não é apenas conhecer o consumidor, mas antecipar e moldar suas condutas. O conhecimento deixa de ser passivo e torna-se performativo, orientando a própria configuração do mercado.

Se o comportamento futuro pode ser previsto com alta probabilidade, torna-se racional, sob a ótica econômica, tratar consumidores de forma diferenciada conforme sua rentabilidade estimada, elasticidade de demanda ou risco calculado. A discriminação algorítmica, nesse sentido, pode constituir estratégia eficiente sob lógica de maximização.

É precisamente nesse ponto que emerge um conflito estrutural entre racionalidade econômica e normatividade constitucional. A eficiência estatística da diferenciação não coincide necessariamente com a exigência de igualdade material. Se a Constituição impõe a redução de desigualdades e a promoção da dignidade da pessoa humana como fundamentos da ordem econômica, então a maximização preditiva que segmenta consumidores segundo rentabilidade pode produzir efeitos distributivos incompatíveis com tais valores. O problema, portanto, não é a irracionalidade do mercado algorítmico, mas sua possível racionalidade incompatível com parâmetros constitucionais.

Esse ponto exige ruptura com a concepção clássica de discriminação como desvio excepcional da racionalidade econômica. Na economia algorítmica, a diferenciação estatística pode ser racional, sistemática e estrutural. O direito antidiscriminatório tradicional, construído sob paradigma da intenção subjetiva ou do critério proibido explícito, mostra-se limitado diante de sistemas que operam por meio de correlações probabilísticas complexas.

Barocas e Selbst (2016) demonstram que sistemas de *machine learning* operam com base em inferências derivadas de grandes volumes de dados históricos. Mesmo quando critérios proibidos não são explicitamente utilizados, variáveis substitutas (proxies) podem reproduzir padrões estruturais de desigualdade. O modelo jurídico centrado na prova da intenção discriminatória revela-se, assim, dogmaticamente insuficiente para capturar discriminações produzidas por arquitetura estatística.

Essa insuficiência não é meramente probatória; é conceitual. O direito clássico parte de uma concepção individualizada de discriminação. A governança algorítmica opera em nível coletivo, probabilístico e sistêmico. A consequência é a necessidade de reconstrução do conceito jurídico de discriminação para abarcar efeitos estruturais, independentemente de intenção subjetiva identificável.

No plano do direito do consumidor, Claudia Lima Marques (2023) sustenta que a vulnerabilidade constitui fundamento axiológico da proteção diferenciada. Todavia, o paradigma clássico pressupunha relação bilateral, na qual a intervenção estatal corrigia desequilíbrio contratual identificável. No ambiente algorítmico, a vulnerabilidade não é apenas bilateral, mas sistêmica.

A inserção compulsória em infraestruturas digitais — muitas vezes indispensáveis para participação econômica e social — implica sujeição a processos classificatórios invisíveis. Julie Cohen (2019) argumenta que a governança algorítmica reorganiza as condições de autonomia ao estruturar o ambiente de escolhas. A liberdade permanece formal, mas as opções são hierarquizadas, filtradas e ranqueadas segundo critérios invisíveis que escapam ao controle individual.

Essa arquitetura invisível produz o que se pode denominar vulnerabilidade estrutural digital: condição de sujeição decorrente da combinação entre poder preditivo concentrado, opacidade sistêmica e capacidade de diferenciação econômica automatizada. Não se trata apenas de fragilidade técnica, mas de assimetria estrutural inscrita na própria arquitetura do mercado digital.

Hans-W. Micklitz (2021) contribui para ampliar a análise ao sustentar que o direito privado, na economia digital, assume função regulatória indireta. Plataformas definem termos de uso, critérios de visibilidade e padrões de interação que produzem efeitos coletivos. Trata-se de poder normativo fático exercido por atores privados, cujas decisões impactam a distribuição de oportunidades econômicas.

Essa constatação tensiona a teoria liberal do mercado e recoloca a questão da incidência constitucional sobre o poder privado. Se ambientes digitais estruturam oportunidades econômicas de forma diferenciada com base em classificações opacas, a distinção entre esfera pública e privada torna-se insuficiente para delimitar o alcance dos direitos fundamentais. A igualdade material não pode ser analisada apenas a partir de atos estatais; deve também considerar estruturas privadas que produzem efeitos equivalentes aos de políticas públicas.

Sob essa perspectiva, a vulnerabilidade estrutural digital não constitui objeto autônomo da investigação, mas categoria explicativa destinada a revelar a redistribuição contemporânea de poder no interior da economia informacional. Ela evidencia que a discriminação algorítmica não é mero conflito contratual isolado, mas expressão de governança privada com potencial impacto sobre a estrutura de oportunidades.

No ordenamento jurídico brasileiro, tais práticas se desenvolvem em cenário de ausência de regulação específica. Ainda que o Código de Defesa do Consumidor, o Marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados forneçam princípios relevantes — como transparência, boa-fé e não discriminação —, sua aplicação depende de reconstrução interpretativa capaz de enfrentar a complexidade estrutural da governança algorítmica.

Assim, a vulnerabilidade estrutural digital não deve ser compreendida como fim analítico, mas como pressuposto dogmático para examinar a responsabilidade institucional

diante de formas privadas de exercício de poder algorítmico. Reconhecer essa vulnerabilidade é passo metodológico necessário para fundamentar, na seção seguinte, a análise dos deveres estatais de proteção contra discriminação algorítmica à luz da dimensão objetiva dos direitos fundamentais.

4. DEVERES ESTATAIS DE PROTEÇÃO E REGULAÇÃO DA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA

O diagnóstico desenvolvido na seção anterior evidencia que a discriminação algorítmica não se reduz a práticas isoladas de mercado, mas emerge de arquiteturas tecnológicas capazes de organizar estruturalmente a distribuição de oportunidades econômicas. Essa constatação desloca o problema jurídico do plano estritamente contratual para o plano constitucional, exigindo examinar se a ordem constitucional admite a permanência de estruturas privadas de decisão capazes de produzir diferenciações potencialmente discriminatórias sem mecanismos adequados de controle institucional.

A tradição contemporânea do constitucionalismo oferece instrumentos analíticos relevantes para enfrentar esse problema. A teoria da dimensão objetiva dos direitos fundamentais sustenta que tais direitos não operam apenas como garantias individuais frente ao Estado, mas também como princípios estruturantes da ordem jurídica. Nesse sentido, os direitos fundamentais irradiam efeitos normativos que orientam a organização das instituições e das relações sociais (Alexy, 2008). A proteção constitucional da igualdade, portanto, não se esgota na proibição de discriminações praticadas diretamente pelo poder público, mas envolve também a criação de condições institucionais que impeçam a reprodução de desigualdades incompatíveis com os valores constitucionais.

A partir dessa perspectiva, desenvolveu-se na doutrina constitucional a ideia de deveres estatais de proteção, segundo a qual o Estado pode ser chamado a atuar positivamente para evitar violações de direitos fundamentais provenientes de atores privados. A garantia efetiva de direitos fundamentais exige, em determinadas circunstâncias, a construção de estruturas normativas capazes de limitar ou regular poderes sociais que, embora formalmente privados, possuem capacidade significativa de afetar a esfera de direitos dos indivíduos (Sarlet, 2012; Mendes; Branco, 2019).

Essa problemática adquire contornos particulares no contexto da economia digital. Plataformas digitais e sistemas algorítmicos passaram a desempenhar funções estruturantes na organização dos mercados, atuando como intermediários indispensáveis para a circulação de

informações, bens e serviços. Essa centralidade tem sido interpretada por parte da literatura como manifestação de novas formas de poder privado. Balkin (2018), por exemplo, observa que plataformas digitais operam como verdadeiras infraestruturas de governança da informação, exercendo influência significativa sobre fluxos comunicacionais e econômicos. Nessa perspectiva, a análise jurídica não pode limitar-se à dicotomia tradicional entre esfera pública e privada, pois determinadas estruturas privadas passam a desempenhar funções comparáveis às de instituições públicas.

No campo específico da regulação algorítmica, Yeung (2017) argumenta que sistemas automatizados de decisão introduzem novas modalidades de governança social, nas quais processos de classificação e previsão orientam comportamentos individuais e coletivos. Esses sistemas não apenas executam decisões previamente definidas, mas também produzem conhecimento que influencia diretamente a forma como oportunidades são distribuídas no mercado.

Essa transformação torna particularmente relevante o debate sobre discriminação algorítmica. A literatura empírica e jurídica tem demonstrado que sistemas de aprendizado de máquina podem reproduzir padrões históricos de desigualdade mesmo quando não utilizam explicitamente categorias juridicamente protegidas. Barocas e Selbst (2016) mostram que variáveis aparentemente neutras podem funcionar como proxies estatísticos de características sensíveis, reproduzindo discriminações estruturais presentes nos dados utilizados para treinamento dos modelos. Estudos posteriores destacam que o problema não reside apenas na utilização de variáveis específicas, mas na própria lógica de abstração estatística utilizada em sistemas algorítmicos, que pode obscurecer dimensões normativamente relevantes da igualdade (Selbst et al., 2019).

Esse cenário desafia pressupostos centrais do direito antidiscriminatório clássico. Tradicionalmente, a identificação de discriminação jurídica pressupõe a existência de intenção discriminatória ou a utilização explícita de critérios proibidos. No contexto da governança algorítmica, entretanto, a produção de efeitos discriminatórios pode decorrer de processos estatísticos complexos, muitas vezes opacos e distribuídos ao longo de diferentes etapas do desenvolvimento tecnológico. A dificuldade de identificar agentes responsáveis e de compreender o funcionamento interno dos sistemas amplia as barreiras para contestação jurídica dessas práticas.

Além disso, a literatura sobre economia digital tem enfatizado que a discriminação algorítmica pode estar associada a estratégias economicamente racionais de segmentação de mercado. O modelo econômico descrito por Zuboff (2021) sugere que a coleta massiva de dados

comportamentais permite prever padrões de consumo e diferenciar ofertas de forma altamente personalizada. A partir dessa lógica, práticas como preços personalizados ou classificação diferenciada de consumidores podem ser justificadas sob o argumento de eficiência econômica.

Entretanto, a racionalidade econômica dessas práticas não elimina suas implicações normativas. A possibilidade de segmentação intensiva de consumidores levanta questionamentos relevantes sobre a compatibilidade dessas estratégias com princípios constitucionais de igualdade e proteção do consumidor. Nesse ponto, parte da literatura tem chamado atenção para a necessidade de repensar a relação entre inovação tecnológica e justiça distributiva. Cohen (2019) argumenta que a arquitetura informacional das plataformas digitais reconfigura as condições de autonomia individual, estruturando ambientes de escolha que podem reforçar desigualdades existentes.

A discussão sobre regulação de mercados digitais também tem sido influenciada por análises provenientes do direito do consumidor europeu. Micklitz (2021) observa que, na economia digital, empresas privadas frequentemente assumem funções de regulação de fato ao estabelecer regras de acesso, visibilidade e interação dentro de plataformas. Essas regras, embora formalmente contratuais, produzem efeitos coletivos relevantes e podem influenciar a forma como oportunidades econômicas são distribuídas entre diferentes grupos de consumidores.

Nesse contexto, a atuação estatal não deve ser compreendida como simples intervenção externa em relações privadas, mas como elemento constitutivo da própria ordem econômica. A Constituição brasileira estabelece, no artigo 170, que a ordem econômica se fundamenta na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, devendo assegurar existência digna conforme os ditames da justiça social. Entre os princípios que orientam essa ordem econômica estão a defesa do consumidor e a redução das desigualdades sociais.

Esses dispositivos indicam que o modelo constitucional brasileiro não concebe o mercado como espaço normativamente neutro. Ao contrário, a atividade econômica é condicionada por valores constitucionais que exigem equilíbrio entre liberdade econômica e proteção de interesses socialmente relevantes. A atuação estatal destinada a prevenir práticas discriminatórias no ambiente digital, portanto, não constitui exceção ao funcionamento do mercado, mas expressão de sua própria conformação constitucional.

A partir dessa perspectiva, os deveres estatais de proteção diante da discriminação algorítmica podem assumir diferentes formas institucionais. Uma possibilidade envolve o desenvolvimento de instrumentos regulatórios voltados à transparência e à auditabilidade de sistemas algorítmicos utilizados em mercados de consumo. Outra dimensão relevante diz

respeito ao fortalecimento de mecanismos institucionais capazes de investigar e contestar práticas potencialmente discriminatórias, superando dificuldades probatórias associadas à opacidade técnica desses sistemas.

Essas medidas não visam impedir o uso de tecnologias de análise de dados no mercado, mas estabelecer condições para que sua utilização seja compatível com parâmetros constitucionais de igualdade, dignidade e proteção do consumidor. A regulação da discriminação algorítmica, nesse sentido, deve ser compreendida como parte de um esforço mais amplo de adaptação das instituições jurídicas às transformações estruturais provocadas pela digitalização da economia.

Assim, a análise da discriminação algorítmica revela que o problema não se limita à identificação de condutas individuais ilícitas, mas envolve a própria organização institucional do mercado digital. A teoria dos deveres estatais de proteção oferece, nesse contexto, um referencial normativo relevante para compreender a responsabilidade do Estado na construção de estruturas regulatórias capazes de assegurar que o desenvolvimento tecnológico não produza formas invisíveis de exclusão incompatíveis com o ideal constitucional de igualdade material.

5. PARÂMETROS JURÍDICOS E CAMINHOS REGULATÓRIOS PARA O CONTROLE DA DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA

O reconhecimento da existência de deveres estatais de proteção diante da discriminação algorítmica não encerra o problema normativo. Ao contrário, impõe a necessidade de identificar instrumentos jurídicos capazes de tornar efetiva essa proteção em contextos marcados por elevada complexidade técnica e forte assimetria informacional entre plataformas digitais e consumidores. A questão central passa a ser, portanto, de natureza institucional: quais mecanismos regulatórios podem ser mobilizados para reduzir os riscos de discriminação algorítmica sem inviabilizar o desenvolvimento tecnológico e a inovação econômica.

A literatura recente sobre governança algorítmica tem enfatizado que o controle jurídico dessas tecnologias não pode se limitar a modelos tradicionais de responsabilização *ex post*. A opacidade técnica de sistemas de aprendizado de máquina e a dificuldade de identificar causalidade direta entre decisões automatizadas e resultados discriminatórios tornam insuficientes mecanismos baseados exclusivamente em responsabilização individual posterior ao dano. Nesse contexto, autores como Pasquale (2015) defendem que a regulação de sistemas algorítmicos exige estratégias institucionais voltadas à transparência e à accountability, capazes

de tornar inteligíveis processos decisórios que, de outra forma, permaneceriam inacessíveis ao escrutínio público.

A ideia de transparência algorítmica, entretanto, não pode ser compreendida de forma simplificada como mera divulgação do código-fonte dos sistemas utilizados por empresas. Como observa Selbst et al. (2019), o funcionamento de sistemas algorítmicos complexos depende de múltiplas camadas técnicas — incluindo seleção de dados, definição de variáveis e treinamento de modelos estatísticos — que nem sempre são plenamente compreensíveis mesmo quando há acesso ao código. A transparência, nesse sentido, deve ser interpretada como um princípio institucional mais amplo, voltado à criação de mecanismos que permitam avaliar impactos e identificar possíveis vieses discriminatórios no funcionamento desses sistemas.

Uma das estratégias regulatórias discutidas na literatura consiste na adoção de instrumentos de avaliação de impacto algorítmico (algorithmic impact assessments), inspirados em modelos já utilizados em áreas como proteção de dados e regulação ambiental. Esses mecanismos procuram introduzir etapas prévias de análise e avaliação de riscos antes da implementação de sistemas automatizados em contextos sensíveis. A lógica subjacente a esses instrumentos parte da premissa de que determinadas tecnologias podem produzir efeitos sociais significativos e, portanto, devem ser submetidas a procedimentos institucionais de avaliação antes de sua ampla utilização em mercados ou serviços públicos (Reisman et al., 2018)

No contexto brasileiro, parte dessas preocupações encontra eco na Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018). O artigo 20 da LGPD reconhece o direito do titular de dados de solicitar revisão de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado que afetem seus interesses. Embora o dispositivo não tenha sido concebido especificamente para enfrentar o problema da discriminação algorítmica em mercados digitais, ele introduz importante mecanismo de contestação que pode contribuir para ampliar a accountability de sistemas automatizados de decisão.

Além disso, a própria estrutura normativa da LGPD incorpora princípios relevantes para o controle de práticas discriminatórias baseadas em dados. O princípio da não discriminação, previsto no artigo 6º da lei, estabelece que o tratamento de dados pessoais não pode ser realizado para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos. Embora a operacionalização desse princípio em contextos algorítmicos ainda represente desafio interpretativo significativo, sua presença na legislação evidencia o reconhecimento de que práticas de tratamento de dados podem gerar efeitos discriminatórios e, portanto, devem ser objeto de controle jurídico.

Outro campo normativo relevante para o enfrentamento da discriminação algorítmica encontra-se no direito do consumidor. O Código de Defesa do Consumidor foi concebido a

partir do reconhecimento da vulnerabilidade estrutural do consumidor no mercado, estabelecendo mecanismos destinados a equilibrar relações marcadas por fortes assimetrias informacionais e econômicas. Embora o diploma legal tenha sido elaborado em contexto anterior à consolidação da economia digital, muitos de seus princípios mantêm elevada capacidade de adaptação a novas formas de organização tecnológica do mercado.

Entre esses princípios destaca-se o dever de transparência nas relações de consumo. No ambiente digital, esse dever assume contornos particularmente relevantes, pois decisões automatizadas podem influenciar diretamente condições de acesso a produtos e serviços. A ausência de informações claras sobre critérios utilizados em sistemas de recomendação, classificação ou precificação dificulta a identificação de práticas potencialmente discriminatórias e limita a capacidade de contestação por parte dos consumidores.

Além da transparência, o direito do consumidor também oferece instrumentos voltados à prevenção de práticas abusivas no mercado. O artigo 39 do CDC estabelece que é vedado ao fornecedor adotar práticas que coloquem o consumidor em desvantagem exagerada ou que sejam incompatíveis com a boa-fé e a equidade. Em contextos de discriminação algorítmica, esse dispositivo pode desempenhar papel relevante ao permitir o questionamento de estratégias de segmentação de mercado que produzam diferenciações injustificadas ou que explorem de forma abusiva vulnerabilidades específicas de determinados grupos de consumidores.

A discussão sobre caminhos regulatórios também tem destacado a importância de mecanismos institucionais de auditoria algorítmica. Diferentemente de modelos baseados exclusivamente em autorregulação empresarial, auditorias independentes buscam introduzir instâncias externas de verificação capazes de avaliar o funcionamento de sistemas automatizados e identificar possíveis padrões discriminatórios. Essas iniciativas procuram superar limitações associadas à opacidade técnica e à concentração de conhecimento especializado dentro das próprias empresas responsáveis pelo desenvolvimento das tecnologias.

A experiência comparada oferece exemplos relevantes nesse campo. No debate regulatório europeu, o desenvolvimento do Artificial Intelligence Act consolidou um modelo normativo baseado na classificação de sistemas de inteligência artificial segundo níveis de risco e na imposição de requisitos regulatórios diferenciados para aplicações consideradas de alto impacto social. A proposta originalmente apresentada pela Comissão Europeia em 2021 já enfatizava a necessidade de mecanismos de avaliação de risco, transparência e supervisão institucional para sistemas de IA utilizados em contextos sensíveis (European Commission, 2021). Posteriormente, a aprovação do regulamento europeu em 2024 reforçou essa abordagem ao estabelecer obrigações específicas para sistemas classificados como de alto risco,

evidenciando uma tendência crescente de reconhecimento de que determinadas aplicações de inteligência artificial exigem regimes regulatórios mais intensos (Parlamento Europeu; Conselho da União Europeia, 2024).

No caso brasileiro, a construção de estruturas institucionais capazes de lidar com esses desafios passa necessariamente pelo fortalecimento de autoridades reguladoras já existentes. A Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), por exemplo, possui competências relevantes para fiscalizar práticas de tratamento de dados pessoais e pode desempenhar papel importante na identificação de riscos associados ao uso de sistemas automatizados de decisão. Da mesma forma, órgãos integrantes do Sistema Nacional de Defesa do Consumidor podem atuar na investigação de práticas de mercado potencialmente discriminatórias.

Esses diferentes instrumentos regulatórios não devem ser compreendidos como soluções isoladas, mas como elementos complementares de um modelo institucional mais amplo de governança algorítmica. A complexidade técnica e social dos sistemas digitais exige estratégias regulatórias multifacetadas, capazes de combinar mecanismos de transparência, avaliação de impacto, supervisão institucional e responsabilização jurídica.

Nesse contexto, a construção de parâmetros jurídicos para o controle da discriminação algorítmica representa tarefa ainda em desenvolvimento. O desafio consiste em equilibrar a necessidade de preservar espaços de inovação tecnológica com a obrigação constitucional de prevenir práticas incompatíveis com princípios de igualdade, dignidade e proteção do consumidor. A consolidação de instrumentos regulatórios adequados dependerá, portanto, de um processo contínuo de adaptação institucional, no qual o direito deverá dialogar de forma cada vez mais estreita com as transformações tecnológicas que reconfiguram o funcionamento dos mercados contemporâneos.

6. CONCLUSÃO

A expansão da economia digital tem reconfigurado profundamente as formas de organização dos mercados e os mecanismos de interação entre fornecedores e consumidores. Sistemas algorítmicos baseados em análise massiva de dados passaram a desempenhar papel central na mediação de relações econômicas, influenciando processos de classificação, recomendação e precificação de produtos e serviços. Embora essas tecnologias ampliem significativamente a capacidade de personalização e eficiência das estratégias de mercado, elas também introduzem novos riscos associados à produção de diferenciações automatizadas entre consumidores.

O artigo partiu da hipótese de que a discriminação algorítmica não pode ser adequadamente compreendida apenas como desvio pontual no funcionamento do mercado, mas deve ser analisada como fenômeno estrutural associado à reorganização do poder cognitivo na economia digital. A concentração de capacidades técnicas de coleta, processamento e análise preditiva de dados cria formas inéditas de assimetria entre plataformas digitais e usuários, deslocando o centro das decisões econômicas para arquiteturas tecnológicas cuja lógica de funcionamento permanece amplamente opaca.

A análise desenvolvida buscou demonstrar que essa transformação exige revisão de categorias tradicionais utilizadas pelo direito para compreender relações de mercado. A noção clássica de assimetria informacional mostra-se insuficiente para descrever contextos em que determinados agentes detêm não apenas mais informação, mas capacidade sistemática de produzir conhecimento estratégico sobre padrões comportamentais coletivos. Esse deslocamento permite compreender a emergência de formas de vulnerabilidade estrutural associadas à governança algorítmica, nas quais consumidores são submetidos a processos classificatórios invisíveis que podem influenciar significativamente suas oportunidades de acesso a bens e serviços.

A partir desse diagnóstico, o artigo argumentou que a discriminação algorítmica deve ser analisada também sob perspectiva constitucional. A proteção da igualdade material e da dignidade da pessoa humana, fundamentos da ordem constitucional brasileira, não se limita à proibição de discriminações praticadas diretamente pelo Estado. A teoria da dimensão objetiva dos direitos fundamentais indica que esses direitos também desempenham função estruturante na organização das relações sociais e econômicas, impondo ao Estado deveres de proteção diante de ameaças provenientes de poderes privados capazes de afetar de maneira significativa a esfera de direitos dos indivíduos.

Nesse contexto, sistemas algorítmicos utilizados em mercados digitais não podem ser compreendidos apenas como ferramentas tecnológicas neutras. Quando empregados para classificar consumidores, definir níveis diferenciados de acesso ou estabelecer estratégias de precificação personalizada, esses sistemas produzem efeitos distributivos que podem impactar a própria estrutura de oportunidades econômicas. A análise da discriminação algorítmica revela, portanto, tensões relevantes entre racionalidade econômica baseada em segmentação de mercado e parâmetros constitucionais orientados pela promoção da igualdade material.

A identificação desses riscos não conduz necessariamente à rejeição do uso de tecnologias de análise de dados no ambiente econômico. O desenvolvimento tecnológico constitui elemento central da dinâmica contemporânea dos mercados e pode gerar benefícios

relevantes em termos de eficiência e inovação. O desafio jurídico consiste em estabelecer condições institucionais que permitam compatibilizar tais processos com valores fundamentais da ordem constitucional.

Nesse sentido, o artigo sustentou que a construção de mecanismos regulatórios voltados ao controle da discriminação algorítmica deve combinar diferentes instrumentos jurídicos. Entre eles destacam-se a ampliação de mecanismos de transparência e accountability de sistemas automatizados, a utilização de avaliações de impacto algorítmico como instrumentos preventivos de identificação de riscos e o fortalecimento da atuação de autoridades reguladoras responsáveis pela fiscalização de práticas de mercado no ambiente digital.

O ordenamento jurídico brasileiro já contém elementos normativos relevantes para essa tarefa. A Lei Geral de Proteção de Dados introduziu princípios de não discriminação e mecanismos de contestação de decisões automatizadas, enquanto o Código de Defesa do Consumidor oferece instrumentos voltados à proteção da parte vulnerável nas relações de mercado. Contudo, a aplicação dessas normas em contextos de governança algorítmica exige desenvolvimento interpretativo capaz de lidar com desafios técnicos e institucionais associados à opacidade e à complexidade desses sistemas.

A principal contribuição deste artigo consiste em articular o debate sobre discriminação algorítmica com a teoria constitucional dos deveres estatais de proteção e com a tradição do direito do consumidor voltada à tutela da vulnerabilidade nas relações de mercado. Ao situar o problema no cruzamento entre transformação tecnológica, estrutura econômica e ordem constitucional, busca-se evidenciar que o enfrentamento da discriminação algorítmica não se reduz a questão técnica ou regulatória setorial, mas integra debate mais amplo sobre a forma como o direito deve responder às novas configurações de poder produzidas pela economia digital.

O avanço desse debate dependerá do desenvolvimento de pesquisas capazes de aprofundar a compreensão empírica e jurídica do funcionamento de sistemas algorítmicos em mercados digitais. A consolidação de parâmetros regulatórios adequados exigirá diálogo contínuo entre direito, economia e ciência de dados, de modo a garantir que a transformação tecnológica da economia seja compatível com os valores fundamentais que orientam o constitucionalismo contemporâneo.

7. REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert. **Teoria dos direitos fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

BALKIN, Jack M. Free speech in the algorithmic society: Big data, private governance, and new school speech regulation. **UC Davis Law Review**, v. 51, n. 3, p. 1149–1210, 2018.

BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew D. Big data's disparate impact. **California Law Review**, v. 104, n. 3, p. 671–732, 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988** (Brasília, Diário Oficial da União, 5 outubro) 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm [consulta: 3 set. 2025].

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

BRASIL. **Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990** (Código de Defesa do Consumidor). 1990 (Brasília, Diário Oficial da União, 12 setembro).

COHEN, Julie E. **Between truth and power: the legal constructions of informational capitalism**. Oxford: Oxford University Press, 2019.

EUROPEAN COMMISSION. **Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts**. Brussels, 21 Apr. 2021. COM(2021) 206 final. Disponível em: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 8 dez. 2025.

FLORIDI, Luciano. **The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era**. (New York, Springer), 2015. Disponível em: https://www.springer.com/gp/book/9783319040929. Acesso em: 23 out. 2025.

MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**. 10. ed. (São Paulo, RT), 2023.

MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

MICKLITZ, Hans-W. Choice Architectures in the Digital Economy: Towards a New Understanding of Digital Vulnerability. **Journal of Consumer Policy**, dezembro, pp. 1–26, 2021.

PARLAMENTO EUROPEU; CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). **Official Journal of the European Union**, 12 jul. 2024. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 18 jan. 2025.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information** (Cambridge, Harvard University Press), 2015.

REISMAN, Dillon; SCHULTZ, Jason; CRAWFORD, Kate; WHITTAKER, Meredith. **Algorithmic Impact Assessments: A Practical Framework for Public Agency Accountability**. New York: AI Now Institute, 2018. Disponível em: https://ainowinstitute.org/publication/algorithmic-impact-assessments-report-2?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 20 nov. 2025.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 11. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

SARMENTO, Daniel. **Dignidade da pessoa humana: conteúdo, trajetórias e metodologia.** Belo Horizonte: Editora Fórum, 2016.

SELBST, Andrew D. et al. Fairness and abstraction in sociotechnical systems. In: **Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT*)**. New York: ACM, 2019.

YEUNG, Karen. 'Hypernudge': Big data as a mode of regulation by design. **Information, Communication & Society**, v. 20, n. 1, p. 118–136, 2017.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano frente às novas fronteiras do poder** (Tradução de SCHLESINGER, George) (Rio de Janeiro, Intrínseca), 2021.