

# Plataformização do Estado: A Reconfiguração Algorítmica do Constitucionalismo Democrático

## Platformization of the State: The Algorithmic Reconfiguration of Democratic Constitutionalism

**Tiago Negrão Andrade<sup>1</sup>**

Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita (UNESP), Brasil  
tiago.negrao@unesp.br

**Maria Cristina Gobbi<sup>2</sup>**

Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita (UNESP), Brasil  
cristina.gobbi@unesp.br

### Resumo

Este artigo analisa criticamente os impactos da plataformação das funções estatais no Brasil, com foco nos setores de saúde, educação e arrecadação fiscal. Adotando uma abordagem teórico-documental, articula referenciais do constitucionalismo informacional, governamentalidade algorítmica e economia política da tecnologia para investigar como contratos com big techs e sistemas opacos reconfiguram a normatividade pública. Os resultados revelam que a delegação de serviços essenciais a infraestruturas privadas instaura um regime pós-legal, comprometendo princípios democráticos como publicidade, accountability e soberania informacional. Conclui-se propondo diretrizes para um constitucionalismo digital alternativo, baseado em transparência, justiça algorítmica e infraestruturas públicas.

**Palavras-chave:** plataformação; soberania informacional; governamentalidade algorítmica.

<sup>1</sup> Doutor em Mídia e Tecnologia pela FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNEP). Doutorando em Engenharia de Alimentos pela Universidade de Campinas (UNICAMP). Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNEP), Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, CEP 17033-360, Vargem Limpa, Bauru/SP, Brasil.

<sup>2</sup> Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. Professora Associada em História da Comunicação e Cultura Midiática na América Latina. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNEP), Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, Vargem Limpa, CEP 17033-360, Bauru/SP, Brasil.

## Abstract

This article critically examines the impacts of state functions' platformization in Brazil, focusing on health, education, and tax collection sectors. Through a theoretical-documentary approach, it integrates frameworks from informational constitutionalism, algorithmic governmentality, and the political economy of technology to investigate how contracts with big techs and opaque systems reshape public normativity. Findings reveal that delegating essential services to private infrastructures establishes a post-legal regime, undermining democratic principles like transparency, accountability, and informational sovereignty. The study concludes by proposing guidelines for an alternative digital constitutionalism based on transparency, algorithmic justice, and public infrastructures.

**Keywords:** Platformization; Informational Sovereignty; Algorithmic Governmentality.

## Introdução

A ascensão das infraestruturas digitais nas esferas públicas inaugura uma inflexão histórica no campo do constitucionalismo moderno. Longe de configurar apenas um processo de modernização administrativa, o que se observa é a consolidação de um novo regime de racionalidade tecnopolítica, no qual plataformas, códigos e contratos privados passam a reconfigurar os fundamentos do poder normativo estatal. Nesse cenário, a prestação de serviços públicos torna-se mediada por sistemas opacos, cuja lógica de funcionamento escapa aos parâmetros tradicionais de publicidade, universalidade e controle social. Em vez de deliberação, instala-se a parametrização; em lugar da norma jurídica, o algoritmo regulador; e no lugar do cidadão, o usuário gerido por modelos preditivos.

A reconfiguração do Estado por meio de dispositivos algorítmicos e contratos assimétricos aponta para um deslocamento ontológico da soberania: da gramática jurídica para a sintaxe do código. A normatividade estatal deixa de ser deliberada coletivamente para ser executada tecnicamente, comprometendo o vínculo entre legalidade e democracia. Como observa Rouvroy (2008), a governamentalidade algorítmica instaura um regime de decisão não discursiva, orientado por correlações estatísticas e por antecipações probabilísticas. Já Zuboff (2019) revela como a extração comportamental e a predição operada por plataformas privadas impõem um novo regime de poder que subordina o espaço público a lógicas comerciais invisíveis. Nesse contexto, torna-se urgente compreender como se dá a reorganização da legalidade na era do código e quais são seus efeitos sobre a arquitetura institucional do constitucionalismo.

Este artigo propõe uma análise crítica da plataformação das funções estatais no Brasil, com foco nos setores de saúde, educação e arrecadação fiscal. Parte-se da hipótese de que o avanço das infraestruturas digitais privadas sobre os serviços públicos não representa apenas um processo de delegação técnica, mas a instalação silenciosa de um regime pós-legal de normatividade operado por cláusulas contratuais e arquiteturas algorítmicas. Tal regime

fragiliza os mecanismos de accountability, compromete a inteligibilidade institucional e desloca a deliberação democrática para ambientes fechados e tecnicamente controlados.

Ao articular referências da crítica jurídica, da filosofia política da técnica e das epistemologias digitais — como Rovroy (2008), Benjamin (2019), Citron e Pasquale (2014), Cohen (2019) e Morozov (2013) —, o estudo busca construir uma perspectiva ontopolítica sobre a captura algorítmica do Estado. Essa análise se ancora também em marcos normativos como a Lei nº 14.133/2021, que regula as contratações públicas, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018) e o Projeto de Lei nº 2.338/2023, que trata da regulação da inteligência artificial no Brasil. O contraste entre esse novo arranjo normativo-infraestrutural e propostas alternativas — como o uso de softwares livres, infraestruturas públicas e iniciativas cidadãs de governança algorítmica — permite vislumbrar formas emergentes de resistência jurídica e técnica à erosão da soberania informacional.

O objetivo deste artigo é duplo: compreender criticamente os efeitos da plataformação sobre a normatividade democrática e propor subsídios para a formulação de um constitucionalismo informacional voltado à justiça algorítmica. A investigação articula uma abordagem teórica, documental e empírica com base na análise de contratos públicos, atos normativos e casos emblemáticos firmados entre o Estado brasileiro e plataformas tecnológicas no período de 2010 a 2025. O propósito é evidenciar como esses dispositivos reconfiguram o campo da regulação pública e abrir caminhos para a construção de alternativas orientadas por princípios de soberania tecnológica, justiça cognitiva e governança democrática dos dados.

## Metodologia

Este artigo adota uma abordagem qualitativa, teórica, documental e crítica, ancorada nos campos da economia política da informação, do constitucionalismo informacional e da governamentalidade algorítmica. A investigação estrutura-se a partir da análise integrada de dispositivos legais, contratos públicos, decisões judiciais e documentos institucionais que revelam processos de reconfiguração normativa do Estado diante da plataformação digital. O recorte temporal compreende o período de 2010 a 2025, com foco nos setores da saúde, educação e arrecadação fiscal no Brasil.

Do ponto de vista teórico, a análise se fundamenta em um conjunto de autores que contribuem para a compreensão crítica das transformações infraestruturais da soberania, entre eles Rovroy (2008), Benjamin (2019), Cohen (2019), Zuboff (2019), Morozov (2013) e Citron e Pasquale (2014). Esses referenciais são articulados à tradição crítica do direito e às epistemologias da técnica, permitindo tensionar as formas contemporâneas de regulação algorítmica à luz da desinstitucionalização da legalidade democrática e das disputas pelo comum digital.

As fontes empíricas foram selecionadas com base em critérios de relevância temática, impacto institucional e visibilidade pública. Incluem: (a) artigos científicos indexados em bases como Scopus, Web of Science, SciELO e Redalyc; (b) legislações nacionais, como a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), a Lei nº 14.133/2021 (nova Lei de Licitações

e Contratos) e o Projeto de Lei nº 2.338/2023 sobre inteligência artificial; (c) contratos firmados entre órgãos públicos e plataformas digitais; e (d) relatórios oficiais, portarias e decisões judiciais relacionados à delegação de serviços públicos mediados por tecnologia.

Os descritores utilizados nas buscas foram combinados em diferentes línguas e formatos, priorizando os termos: “governança algorítmica”, “plataformização do Estado”, “infraestruturas digitais públicas”, “contratualismo tecnológico” e “soberania informacional”. A análise dos dados foi conduzida a partir de uma perspectiva crítica e interpretativa, com atenção especial aos padrões estruturais de delegação normativa, às assimetrias contratuais e às mutações ontopolíticas do Estado em seu vínculo com as corporações tecnológicas.

Ao articular dados empíricos e referenciais teóricos, a metodologia busca problematizar os impactos da plataformaização sobre os fundamentos da legalidade democrática, evidenciando contradições entre direito e código, entre soberania e dependência infraestrutural. O objetivo final é oferecer subsídios normativos e epistemológicos para a construção de alternativas institucionais baseadas em soberania informacional, transparência pública e justiça algorítmica.

## Resultados e discussão

A discussão articula como a plataformaização do Estado, ao operar por meio de contratos e infraestruturas digitais, desestabiliza os fundamentos do constitucionalismo democrático. As análises evidenciam que a racionalidade algorítmica se impõe sobre funções públicas tradicionais, instaurando contradições entre direito e código, e entre soberania e dependência técnica. Ao conectar evidências empíricas e impasses teóricos, o texto revela como as disputas infraestruturais nos setores de saúde, educação e arrecadação redesenharam o sentido da justiça e do comum na era da regulação informacional.

### **(a) Do Estado Prestador ao Estado Computacional: a despossessão da função pública pela lógica do código**

A plataformaização das funções estatais não constitui apenas uma terceirização de serviços, mas uma reestruturação profunda da gramática da ação pública. À medida que o Estado delega atividades essenciais a plataformas privadas, transfere também as condições técnicas e normativas que sustentam sua capacidade de instituir, regular e redistribuir. Esse deslocamento implica a despossessão progressiva do campo normativo constitucional, substituído por sistemas computacionais que operam segundo racionalidades alheias ao pacto democrático. O que se instala não é apenas uma forma eficiente de gestão, mas uma nova topologia da governança pública, em que o código computacional passa a exercer função regulatória, com base em lógicas de desempenho, ranqueamento e controle automatizado.

Ao incorporar a infraestrutura como instância de decisão, o Estado transforma-se em operador delegado de sistemas que ele próprio não concebeu nem controla integralmente. O código — no sentido formulado por Lessig (1999), como instância normativa que molda

comportamentos — não apenas automatiza regras preexistentes, mas institui novos critérios de elegibilidade, acesso e exclusão. A normatividade jurídica é, assim, eclipsada por uma normatividade sintática, que se impõe independentemente de processos de deliberação ou mediação discursiva. Como alerta Zuboff (2019), o capital informacional extrai valor da previsibilidade das condutas, não da universalidade dos direitos. A função pública, nesse contexto, é reconfigurada como um serviço performático, parametrizado em tempo real segundo algoritmos privados.

Esse movimento expressa o que Srnicek (2017) identifica como condição constitutiva do capitalismo de plataforma: a centralidade das infraestruturas técnicas como meio de captura e reorganização de esferas públicas. A substituição da legalidade por padrões técnicos afeta diretamente os modos de existência da soberania estatal. A delegação de serviços públicos não se limita à execução operacional — ela condiciona a forma de decisão, os critérios de justiça e a arquitetura da política. Quando contratos com empresas como a Oracle, firmados sem licitação para gerenciar dados do Sistema Único de Saúde (Tribunal de Contas do Estado de Goiás, 2021), se tornam padrão, o que se opera é a privatização da infraestrutura decisória, com graves implicações para a transparência, a reversibilidade e o controle social.

Essa reconfiguração se manifesta também na lógica contratual que rege o vínculo entre Estado e plataformas digitais. Tais contratos impõem cláusulas de suporte técnico, gestão de dados e fornecimento de serviços que escapam aos marcos jurídicos tradicionais. A estrutura técnica dessas relações contratuais revela a assimetria entre os princípios constitucionais — como a publicidade, a universalidade e a supremacia do interesse público — e os dispositivos de regulação automatizada que operam com base na eficiência calculada. O caso da plataforma SAERS, implementada no Rio Grande do Sul, exemplifica essa mutação: ao classificar o desempenho de estudantes por meio de critérios automatizados e não auditáveis, compromete-se o princípio da educação como direito inclusivo e integral (Rio Grande Do Sul, 2023). A justiça educacional cede lugar à lógica da performance algorítmica.

Nesse cenário, o vínculo entre direito e cidadania é dissolvido. A infraestrutura digital passa a operar como condição de possibilidade da normatividade, e o Estado assume a forma de um operador técnico, dependente de parâmetros computacionais cuja opacidade compromete sua capacidade reflexiva. A adoção da nuvem da Microsoft pela Receita Federal (Brasil, 2024) explicita essa dependência: o aparato tributário nacional passa a funcionar com base em servidores geridos por uma corporação estrangeira, sem garantias plenas de soberania informacional, de auditabilidade pública ou de reversibilidade técnica. A infraestrutura, antes meio para a ação, torna-se fim e condição.

O que está em disputa, portanto, não é apenas o modelo de prestação de serviços, mas a própria ontologia da decisão pública. A normatividade pública, tal como concebida no constitucionalismo democrático, exige publicidade, deliberação e reversibilidade. Ao ser substituída por arquiteturas algorítmicas encapsuladas em contratos assimétricos, inaugura-se uma nova ecologia da regulação, na qual o comum é reconfigurado como dado e a justiça, como função técnica. A função pública deixa de operar como mediação entre direitos e instituições para tornar-se subsistema de captura informacional, submetido a um regime silencioso de automação política.

**Tabela 1 - Contratos Públicos com Big Techs (Brasil, 2010–2025)**

Critério	FNDE - <i>Oracle</i> (Contrato nº 12/2024)	MEC - <i>Oracle</i> (Contrato nº 28/2023)	Nuvem de Governo - SERPRO/DATAPREV/MGI (2023–2025)	MEC - Google (ACT, 2022)
<b>Órgão contratante</b>	FNDE	MEC	SERPRO / DATAPREV / MGI	MEC
<b>Empresa</b>	Oracle	Oracle	AWS, Oracle, Huawei, Google	Google
<b>Valor &amp; prazo</b>	R\$ 4.377.112,43   2024–2026	Não especificado   Provável 2023–2025	Até R\$ 2,30 por unidade IaaS   2023 em diante	Gratuito   Desde 20/06/2022
<b>Objeto</b>	Suporte técnico e atualização da plataforma Exadata	Computação em nuvem e banco de dados	Infraestrutura de nuvem pública para órgãos federais	<i>Google Workspace for Education, MECPlace, programas educativos</i>
<b>Llicitação</b>	Presumida (não especificada)	Provável	Não houve (Acordo de Cooperação Técnica)	Não houve (adesão voluntária via ACT)
<b>Base legal e cláusulas</b>	Lei 8.666/93 ou 14.133/21	Provável base na legislação federal	Decreto 12.198/2024; Portaria SISP 5.950/2023	Marco legal do SISP e termos simplificados
<b>Direitos e Deveres</b>	Atualização, suporte técnico, manutenção	Acesso à infraestrutura e banco de dados	Fornecimento de nuvem pública sob requisitos técnicos do governo	Uso gratuito com adesão simplificada pelas redes públicas
<b>Responsabilidade Ética</b>	Não especificada	Não especificada	Controle e segurança previstos na portaria	Não formalizada; risco de monetização dos dados
<b>Soberania dos Dados</b>	Não informada	Não mencionada	Armazenamento nacional garantido	Não declarado
<b>Reversibilidade</b>	Não informada	Não mencionada	Possivelmente prevista nos ACTs	Não prevista publicamente
<b>Compliance</b>	Não detalhado	Não informada	Prevista em portaria técnica	Não identificado publicamente
<b>Modalidade</b>	Contrato Administrativo	Contrato Administrativo	Acordo de Cooperação Técnica (ACT)	Acordo de Cooperação Técnica (ACT)
<b>Publicação</b>	05/06/2024	02/01/2024	2023–2024	20/06/2022

**Fonte:** autoria própria, com base na análise documental de contratos públicos e atos normativos disponíveis em portais governamentais (Gov.br, FNDE, MEC, SERPRO, DATAPREV), incluindo: Brasil (2023a, 2024c), FNDE (2024), Serpro (2025), TecnoSet (2023), bem como legislações e portarias relacionadas (Lei nº 14.133/2021, Decreto nº 12.198/2024, Portaria SISP nº 5.950/2023).

## (b) Contratos, códigos e o colapso da legalidade: a nova arquitetura da regulação pública

A transição da regulação jurídica para a regulação computacional no interior do Estado contemporâneo não se dá apenas por meio da delegação técnica, mas se materializa em contratos juridicamente assimétricos e sistemas automatizados que reposicionam a própria fonte da normatividade. Trata-se de uma reconversão normativa silenciosa, em que cláusulas contratuais e linguagens de programação substituem o ordenamento jurídico como instrumento estruturante das decisões públicas. A legalidade democrática, fundada na deliberação, na publicidade e no controle social, cede espaço a um regime regulatório parametrizado, orientado por critérios de eficiência técnica e inscrito em protocolos opacos.

O avanço da lógica contratual sobre o domínio da política compromete a função republicana do direito, deslocando sua produção do campo da soberania popular para a engenharia privada. Como observa Cohen (2019), essa mutação revela uma forma de "privatização estrutural da normatividade", na qual o contrato substitui a lei e o fornecedor tecnológico ocupa o lugar da autoridade pública. O caso do contrato firmado entre o Ministério da Saúde e a Oracle — celebrado sem licitação formal, para gerir os bancos de dados do SUS — torna visível esse modelo de governança pós-legal (Tribunal de Contas do Estado de Goiás, 2021). Não se trata apenas da escolha de um prestador de serviços, mas da transferência da autoridade decisória sobre uma política pública essencial para uma entidade privada, guiada por seus próprios interesses e padrões técnicos.

Essa transição é reforçada pela presença crescente de sistemas algorítmicos que operam como dispositivos normativos automatizados. A máxima de Lessig (1999) — *code is law* — adquire concretude nos casos em que decisões públicas passam a ser tomadas por programas que codificam padrões preditivos, sem mediação jurídica ou discursiva. O SAERS, sistema utilizado no Rio Grande do Sul para ranqueamento de desempenho escolar, exemplifica esse tipo de regulação: os algoritmos estabelecem classificações sem que seus critérios estejam submetidos a controle democrático, auditabilidade pública ou possibilidade de contestação (Rio Grande Do Sul, 2023). A justiça educacional, nesse modelo, é subordinada à performance computacional; decide-se sem juízo, intervém-se sem contexto, governa-se sem deliberação.

A força normativa desses sistemas deriva precisamente de sua opacidade. Rovroy (2008) denomina essa lógica de *governamentalidade algorítmica*, em que decisões são antecipadas e moduladas com base em correlações estatísticas, dispensando qualquer juízo racional ou princípio normativo. Esse modelo se impõe em setores estratégicos, como a arrecadação fiscal, onde a adoção da nuvem Microsoft 365 pela Receita Federal do Brasil (Brasil, 2024a; 2024b) representa não apenas uma inovação técnica, mas uma ruptura com os marcos tradicionais de soberania, reversibilidade e inteligibilidade institucional. O Estado passa a operar dentro de uma estrutura técnica que não comprehende integralmente, tornando-se funcionalmente dependente de atores corporativos e incapaz de garantir accountability sobre os próprios meios que condicionam suas decisões.

Mesmo instrumentos normativos como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), com seus princípios de transparência, autodeterminação e finalidade, mostram-se insuficientes diante da complexidade jurídica e técnica dos contratos firmados com big techs. A Lei nº 14.133/2021, que rege as contratações públicas, tampouco oferece barreiras efetivas à erosão da legalidade democrática, dada a prevalência de dispositivos excepcionais, a fragilidade das cláusulas de reversibilidade técnica e a escassez de mecanismos de sanção. A legalidade, nesse cenário, é neutralizada: torna-se forma vazia, esvaziada por práticas operacionais que a contornam por meio de dispositivos contratuais e arquiteturas automatizadas.

A convergência entre contrato, código e opacidade instaura um novo paradigma normativo, no qual a função regulatória do Estado é reconfigurada como operação técnica. Hendrycks (2024) reforça esse diagnóstico ao demonstrar como a aceleração da inteligência artificial compromete as salvaguardas institucionais, substituindo normas jurídicas por padrões computacionais autorreferenciais. Nessa nova ecologia da normatividade, a deliberação pública é substituída pela performance algorítmica, e o direito, por uma gramática operacional que escapa à crítica e à contestação. A justiça torna-se função do sistema, e não mais da comunidade política.

Essa reconfiguração compromete os fundamentos do constitucionalismo democrático. Ferrajoli (2001) lembra que toda legitimidade estatal repousa sobre garantias jurídicas formais e materiais que subordinam a ação pública à proteção universal dos direitos. Quando essas garantias são substituídas por decisões automatizadas, tomadas com base em contratos que operam fora do escrutínio público, instaura-se uma ordem pós-constitucional. Habermas (2003), por sua vez, sustenta que o direito só é legítimo quando derivado de processos comunicativos em que os cidadãos podem participar, argumentar e contestar. A inscrição da norma no código — sem mediação discursiva — dissolve o vínculo entre legalidade e democracia, instaurando uma racionalidade tecnocrática que prescinde da soberania popular. Como sintetiza José Afonso da Silva (2022), os pilares do Estado brasileiro — legalidade, separação dos poderes, publicidade e proteção de direitos sociais — são corroídos quando a decisão pública é delegada a corporações privadas, sem reversibilidade, jurisdição ou controle. A Tabela 2 sintetiza como diferentes mecanismos da plataformização do Estado impactam diretamente os fundamentos do constitucionalismo democrático, articulando exemplos empíricos e referenciais críticos mobilizados ao longo do artigo.

**Tabela 2** - Exemplos sobre como a Plataformização Afeta os Fundamentos do Constitucionalismo Democrático

Ponto crítico / mecanismo de desestabilização	Fundamentos constitucionais afetados	Exemplos empíricos (Brasil, 2010-2025)	Fonte
Substituição da lei pelo código	Legalidade, publicidade, devido processo	Algoritmos de ranqueamento no SAERS-RS	Lessig 1999; Rouvroy 2008; Rio Grande do Sul 2023

<b>Privatização da infraestrutura normativa</b>	da	Supremacia do interesse público, reversibilidade	Contratos Oracle-SUS e Microsoft 365-RFB	Tribunal de Contas-GO 2021; Brasil 2024a-b; Cohen 2019
<b>Colapso da publicidade/transparência</b>	da	Controle social, acesso à informação	Cláusulas sigilosas em ACTs de nuvem federal	Lei 12.527/2011; Lei 14.133/2021; Citron & Pasquale 2014
<b>Erosão da soberania informacional</b>		Soberania, autodeterminação, proteção de dados	Armazenamento externo de bases do SUS	LGPD; Brasil 2024c; Zuboff 2019
<b>Despossessão epistêmica do Estado</b>		Capacidade investigativa e decisória	Data pipelines operados por big techs	Stiegler 2010; Morozov 2013; Serpro 2025
<b>Dissolução do sujeito-cidadão em usuário</b>	do em	Igualdade, dignidade, participação	Classificação automática de estudantes	Rancière 1995; SAERS (2023)
<b>Colonização contratual legalidade</b>	da	Hierarquia das fontes, licitação	Contrato Oracle sem concorrência	Lei 14.133/2021; TCE-GO 2021; Cohen 2019
<b>Crise da justiça distributiva</b>		Universalidade, equidade, direitos sociais	“Pay-per-use” em serviços educacionais	Zuboff 2019; FNDE 2024; Chan 2013
<b>Supressão do dissenso e debate público</b>	do	Liberdade de expressão, participação	Decisões preditivas sem audiência pública	Habermas 2003; Rouvroy 2008
<b>Fragilidade controle reversibilidade</b>	de e	Accountability, segurança jurídica	Falta de cláusulas de backup estatal	Lei 14.133/2021 art. 6º-XXV; Brasil 2023a
<b>Normalização da vigilância privados</b>	da via	Privacidade, sigilo, presunção de inocência	Data lakes preditivos tributários	Lyon 2020; Zuboff 2019; Receita Federal 2024
<b>Desconexão regulação/operação transnacional</b>		Jurisdição, efetividade normativa	Serviços em nuvem sujeitos a leis estrangeiras	PL 2.338/2023; Morozov 2013
<b>Desigualdade territorial e digital</b>		Igualdade regional, cooperação federativa	Adoção desigual do Google Workspace	TecnoSet 2023; Cardullo & Kitchin 2025

<b>Enfraquecimento do Legislativo</b>	Separação de poderes, reserva legal	Plataformização decretos & portarias	via	Decreto 12.198/2024; Portaria SISP 5.950/2023
<b>Inibição de infraestrutura pública autônoma</b>	Desenvolvimento nacional, ciência & tecnologia	Baixo investimento em software livre público	Serpro Cidades Digitais (cases)	2025;

**Fonte:** autoria própria

A afirmação de um novo constitucionalismo informacional exige, portanto, a recusa do paradigma contratual como fundamento da governança pública. É preciso recolocar o direito como prática deliberativa, orientada por princípios normativos universais e fundada em infraestruturas transparentes, reversíveis e auditáveis. A justiça, nessa perspectiva, não pode ser reduzida a uma função técnica do contrato ou do algoritmo, mas deve ser reivindicada como horizonte coletivo da ação política.

### **(c) Soberania informacional e colonialismo de dados: a expropriação infraestrutural dos comuns públicos**

A soberania informacional do Estado entra em colapso quando os dados gerados por políticas públicas essenciais — como saúde, educação e tributação — passam a ser controlados por infraestruturas técnicas privadas, cujas operações escapam ao escrutínio democrático. Trata-se de uma transição que não envolve apenas a delegação de funções operacionais, mas a despossessão do próprio poder epistêmico do Estado. Ao abdicar da governança sobre os fluxos informacionais que constituem sua ação, o Estado deixa de ser autor do conhecimento público e passa a depender de traduções computacionais mediadas por corporações transnacionais.

Essa dinâmica evidencia o que Morozov (2013) denomina de *solucionismo tecnológico*: a crença de que problemas públicos complexos podem ser resolvidos por dispositivos técnicos otimizados, neutralizando o papel político da informação e mascarando processos de expropriação. Sob a retórica da inovação e da eficiência, o que se realiza é a apropriação privada dos dados como ativo financeiro — um processo de transformação dos bens comuns digitais em recursos proprietários, alienados de suas origens institucionais e comunitárias. Quando os dados públicos são desterritorializados, armazenados em servidores estrangeiros e processados por modelos fechados, o Estado perde sua capacidade de narrar-se, de conhecer-se e de agir com base em evidências próprias.

O contrato firmado entre o Ministério da Saúde e a Oracle, que prevê o gerenciamento dos bancos de dados do SUS, é exemplar nesse sentido (Brasil, 2024c). A guarda de informações estratégicas sobre a saúde da população brasileira foi externalizada para uma arquitetura técnica privada, sem cláusulas robustas de soberania informacional, transparência ou reversibilidade. Ao entregar a mediação algorítmica dos dados a uma entidade externa, o Estado abdica de sua função crítica e de sua autonomia epistemológica. A política pública de

saúde, nesse contexto, passa a depender de permissões técnicas e condições contratuais alheias ao controle democrático.

A captura informacional se estende ao campo fiscal, onde a adoção da nuvem Microsoft 365 pela Receita Federal expõe o sistema tributário nacional a riscos de dependência e vulnerabilidade soberana (Brasil, 2024a). Os dados fiscais dos cidadãos são processados por uma infraestrutura estrangeira cujos termos operacionais não asseguram mecanismos de auditoria pública, reversibilidade ou transparência efetiva. As chamadas “nuvens soberanas” — propostas como soluções intermediárias — frequentemente operam sob contratos que reproduzem assimetrias, sem garantir controle autônomo sobre os dados. A soberania, nesse modelo, é simulada: sua aparência formal encobre uma dependência estrutural inscrita no próprio desenho técnico dos sistemas.

No setor educacional, a adesão das redes públicas ao *Google for Education* aprofunda esse processo de assimetria infraestrutural. Os metadados gerados por milhões de estudantes e professores — incluindo padrões de navegação, interações e conteúdos produzidos — são incorporados aos modelos algorítmicos da empresa, alimentando estratégias de personalização, predição e monetização (Tecnoset, 2023). Esses dados não retornam ao Estado como base para formulação de políticas educacionais, mas permanecem sob controle de uma plataforma que os utiliza segundo interesses comerciais próprios. Como apontam Chan (2013) e Couldry & Mejias (2019), trata-se de uma nova forma de *colonialismo de dados*, em que o conhecimento produzido por populações inteiras é extraído, abstraído e transformado em valor sem redistribuição, participação ou accountability.

A gravidade dessa expropriação é ampliada por práticas globais de vigilância algorítmica, como evidenciado na atuação da empresa Palantir durante a pandemia na Europa, cujas operações foram marcadas por opacidade, ausência de controle legislativo e riscos à privacidade (Harici, 2023). O caso revela que o colonialismo informacional não é exclusivo do Sul Global: ele se manifesta também em contextos centrais, desestruturando as condições de governança democrática por meio de infraestruturas opacas e juridicamente inatingíveis.

Essa arquitetura pós-soberana desafia não apenas o direito administrativo tradicional, mas exige uma crítica ontopolítica da infraestrutura digital. A disputa sobre os dados não ocorre no plano formal das normas, mas na materialidade dos dispositivos que coletam, armazenam, classificam e interpretam as práticas sociais. Quando os sistemas que organizam a vida pública são operados por entidades externas, o Estado perde sua capacidade reflexiva e sua função redistributiva. Os dados deixam de ser base para a construção do comum e tornam-se insumos para a acumulação privada.

Frente a esse cenário, torna-se imperativo reconceber os dados públicos como *bens epistêmicos comuns*, sobre os quais devem incidir princípios de justiça cognitiva e redistribuição informacional. A reconstrução da soberania estatal requer não apenas novas leis, mas a criação de infraestruturas públicas de dados, auditáveis, transparentes e co-governadas por coletivos sociais e instituições democráticas. O acesso à informação não pode ser tratado como externalidade técnica; ele é o fundamento de qualquer projeto político de justiça. O horizonte não é apenas a regulação, mas a restituição do comum digital como base da soberania partilhada.

#### **(d) Reconstituir o público: resistências jurídicas, tecnopolíticas e epistêmicas ao Estado Plataforma**

A dominância privada sobre as infraestruturas digitais do Estado não representa apenas um desafio técnico-operacional, mas impõe uma crise profunda na própria arquitetura da normatividade democrática. À medida que cláusulas contratuais, protocolos computacionais e sistemas algorítmicos assumem funções decisórias antes reguladas pelo direito público, os marcos tradicionais do constitucionalismo se revelam insuficientes para enfrentar o novo regime de regulação informacional. Nesse contexto, torna-se urgente ativar estratégias de resistência que não se limitem à reação jurídica formal, mas que reconcebam as condições de existência da soberania a partir de um novo horizonte ontopolítico.

O constitucionalismo informacional, como formulado por Citron e Pasquale (2014), propõe justamente essa reconfiguração: reconhecer que os sistemas técnicos são hoje operadores centrais da autoridade pública e que, portanto, devem ser regulados à luz dos princípios constitucionais — entre eles, a dignidade, a transparência, a equidade e o controle democrático. O Projeto de Lei nº 2.338/2023, em tramitação no Congresso Nacional, sinaliza uma tentativa institucional de inscrever os dispositivos de inteligência artificial dentro da moldura jurídica do Estado, exigindo avaliações de impacto, garantias de auditabilidade e mecanismos de governança ética (Brasil, 2023b). No entanto, como demonstra a literatura crítica, a existência de um marco legal formal é insuficiente diante da assimetria técnico-jurídica que caracteriza a relação entre o Estado e as plataformas.

A resistência efetiva passa, portanto, por um duplo movimento: de um lado, ampliar a capacidade institucional do Estado de operar de forma soberana no plano informacional; de outro, fomentar práticas de coprodução cidadã das infraestruturas digitais. Nesse sentido, iniciativas como o programa *Cidades Digitais*, conduzido pelo Serpro, demonstram a viabilidade de soluções públicas baseadas em software livre e governança cooperativa, que promovem transparência, autonomia tecnológica e participação social no nível local (SERPRO, 2025). Essas experiências não apenas contrapõem-se funcionalmente às big techs, mas introduzem um novo paradigma de infraestrutura pública como bem comum.

Ao mesmo tempo, a judicialização de disputas envolvendo plataformas e políticas digitais — como no caso da ADPF 403, que trata da suspensão de aplicativos de mensagens — evidencia o papel cada vez mais central do Judiciário na definição dos contornos da soberania digital (BRASIL, 2022). No entanto, sem expertise técnica e critérios epistemológicos adequados, muitas decisões recaem sobre argumentos formalistas que ignoram a dimensão infraestrutural dos conflitos. Isso revela um limite interno da tradição jurídica que, ao não reconhecer a materialidade do código como locus normativo, tende a reproduzir sua impotência diante da tecnopolítica.

Frente a esse impasse, ganham força as práticas insurgentes de geração e controle informacional por sujeitos historicamente marginalizados. Iniciativas como o *Data\_Labe* (s.d.), que mobiliza juventudes negras e periféricas para a produção de dados localizados e situados, representam uma forma de justiça algorítmica encarnada, que não apenas resiste à extração,

mas reinventa os modos de existir e significar os dados. Essa prática se alinha à proposta de Ruha Benjamin (2019), que entende a justiça algorítmica não como correção de viéses, mas como criação coletiva de sistemas técnicos desde sua origem, com base em valores de equidade, dignidade e pluralidade epistêmica.

Esse horizonte é expandido por autores como Mushkani et al. (2025), que propõem o “direito à IA” como instância de apropriação cidadã das infraestruturas algorítmicas, articulando soberania tecnológica, controle social e justiça cognitiva. Ao estruturar esse direito em quatro níveis operacionais — desde o design até a governança contínua —, o modelo rompe com a lógica exógena da regulação e propõe formas concretas de coprodução normativa. Trata-se de uma disputa pela arquitetura das decisões, não apenas por sua transparência posterior.

Do mesmo modo, o reconhecimento de que o código é uma gramática normativa — conforme apontado por Latour (1994, 2013) — implica deslocar a política para o campo da engenharia. A infraestrutura deixa de ser instrumento neutro e passa a ser arena constitutiva da democracia. Como observa Preciado (2018), é preciso hackear os dispositivos desde dentro, reprogramando os sistemas técnicos para que respondam à lógica do comum, e não à reprodução da racionalidade neoliberal.

Nesse percurso, a articulação entre iniciativas institucionais (como o PL 2.338/2023), práticas comunitárias (como o *Data\_Labe*, s.d.) e infraestruturas públicas de código aberto (como o *Cidades Digitais*) configura uma ecologia de resistência tecnopolítica. Cardullo e Kitchin (2025) demonstram que plataformas cívicas baseadas em software livre podem operar como arenas de redistribuição de poder, conhecimento e visibilidade. Ao valorizar o protagonismo cidadão na governança técnica, essas experiências indicam que a justiça algorítmica não é uma utopia normativa, mas uma possibilidade concreta enraizada na disputa pela infraestruturalidade do mundo.

Reconstituir o público na era do código exige, portanto, mais do que regulação: demanda reimaginação constitucional. A democracia informacional não se limitará à imposição de parâmetros legais sobre sistemas opacos, mas dependerá da construção coletiva das infraestruturas que sustentam a vida comum. A soberania, nesse novo regime, será tanto jurídica quanto técnica, tanto discursiva quanto computacional. E o comum digital, mais do que um objeto a ser protegido, será o campo em que se decide, concretamente, o futuro da normatividade democrática.

## Arguição analítica

A plataformação do Estado configura uma mutação ontopolítica que desloca a soberania de sua gramática jurídica-discursiva para uma racionalidade tecnocêntrica e algorítmica. Não se trata apenas de um processo de informatização funcional, mas de uma reconfiguração estrutural da normatividade e da cidadania, onde o código se torna gramática normativa e a deliberação é substituída por predição estatística. A soberania, antes exercida pela deliberação pública, é progressivamente despossada por meio de infraestruturas opacas e contratos

privados, instaurando um regime de governamentalidade algorítmica que compromete a inteligibilidade, a reversibilidade e a justiça.

Bernard Stiegler (2010) chama de *proletarização cognitiva* o processo em que funções críticas do pensamento — como decisão, julgamento e interpretação — são progressivamente externalizadas para dispositivos técnicos. Quando essa externalização atinge o próprio Estado, o que se opera é a sua despossessão institucional: o governo não mais decide, apenas executa algoritmos; não mais conhece, apenas processa dados. A soberania perde sua densidade discursiva e torna-se função derivada da infraestrutura. Como sintetiza a figura 1, essa arquitetura algorítmica repousa sobre três pilares: a apropriação dos dados como ativos, a dependência de sistemas fechados e a opacidade estrutural dos contratos públicos, tensionada apenas por práticas emergentes de resistência cidadã, transparência ativa e produção de código aberto.

**Figura 1-** Contratualismo Algorítmico e Colonialidade Digital na Governança Estatal



**Fonte:** autoria própria, baseado em de Stiegler (2010), Rouvroy (2008), Cohen (2019), Morozov (2013), Couldry e Mejias (2019).

A delegação progressiva das funções públicas a infraestruturas algorítmicas não representa apenas um deslocamento operacional do Estado, mas instaura uma mutação ontológica no regime da normatividade democrática. A racionalidade técnica, ao ser incorporada como princípio organizador da regulação pública, dissolve os fundamentos deliberativos e jurídicos do constitucionalismo moderno, substituindo-os por arquiteturas contratuais e lógicas computacionais autorreferenciais. Essa transformação não pode ser compreendida apenas como uma crise institucional, mas como um processo ativo de reconfiguração das condições materiais da decisão política, no qual a despossessão do comum se realiza pela opacidade do código e pela abstração do contrato. O código, no sentido formulado por Lessig (1999), não atua como mera ferramenta de implementação legal, mas como gramática normativa que molda a realidade social a partir de parâmetros excludentes e silenciosos. Ao capturar as condições de elegibilidade e acesso aos direitos, a infraestrutura algorítmica converte o princípio da igualdade em função estatística, destituída de mediação política.

A legalidade democrática, fundada na deliberação, na publicidade e na reversibilidade, é corroída quando decisões públicas passam a ser parametrizadas por sistemas que operam sem jurisdição efetiva ou transparência mínima. Conforme argumenta Rouvroy (2008), a governamentalidade algorítmica constitui um novo modo de antecipação e controle, baseado não na normatividade discursiva, mas na inferência estatística e na predição silenciosa. Trata-se de um modelo pós-jurídico de poder, no qual a contingência do dissenso é neutralizada pela performatividade automatizada da decisão. A plataforma SAERS, utilizada no Rio Grande do Sul para ranquear o desempenho escolar de estudantes com base em métricas opacas e não auditáveis, exemplifica esse deslocamento: a justiça educacional, antes mediada por critérios pedagógicos e normativos, torna-se função algorítmica parametrizada por modelos de avaliação cuja racionalidade escapa ao controle social (Rio Grande do Sul, 2023). Não se trata, portanto, de mera informatização da gestão pública, mas da inscrição de uma lógica tecnocrática que prescinde da soberania popular e das garantias constitucionais.

Essa transição se materializa sobretudo na forma contratual que rege a relação entre Estado e plataformas digitais. Os contratos celebrados com big techs como *Google*, *Oracle* e *Microsoft* — muitas vezes sem licitação, com cláusulas sigilosas e ausência de reversibilidade técnica — instauram um regime de excepcionalidade normativa, no qual a legalidade formal é suspensa em favor da eficiência operacional. Cohen (2019) define esse fenômeno como uma privatização estrutural da normatividade, na qual o contrato substitui a lei como mecanismo de ordenamento do espaço público. Essa colonização contratual do direito é visível, por exemplo, no contrato firmado entre o Ministério da Saúde e a Oracle para a gestão dos bancos de dados do SUS, que transfere a custódia de informações estratégicas sobre a população brasileira a uma corporação estrangeira, sem garantias plenas de soberania informacional, transparência ou auditabilidade pública (Brasil, 2024c). Nesse modelo, a arquitetura técnica do contrato assume centralidade normativa, reconfigurando os termos de exercício da cidadania a partir de uma lógica de performance, rastreabilidade e extração de valor.

A soberania estatal, concebida como a capacidade de instituir, ordenar e redistribuir com base na deliberação democrática, é gradativamente desestruturada pela externalização de suas infraestruturas epistêmicas. A plataformação do Estado implica a entrega de seus fluxos informacionais vitais a entidades que não respondem à esfera pública, transformando os dados em ativos privatizados, sujeitos a regimes de propriedade intelectual e regimes jurídicos estrangeiros. Essa dinâmica revela o que Couldry e Mejias (2019) denominam colonialismo de dados: a apropriação sistemática do conhecimento coletivo por corporações transnacionais, sem retorno à comunidade que os gerou. No caso da adesão da Receita Federal à nuvem *Microsoft 365*, a arquitetura fiscal nacional passa a depender da integridade e da continuidade de um sistema cujo controle escapa à jurisdição brasileira (Brasil, 2024a). A soberania, nesse cenário, não é apenas enfraquecida, mas reconfigurada como ficção protocolar sustentada por dispositivos técnicos que operam à margem do controle institucional.

A despossessão epistêmica do Estado se estende ao campo educacional, onde a adoção massiva de soluções como o *Google for Education* introduz um regime de coleta e análise de dados educacionais orientado por interesses comerciais. Os metadados gerados pelas interações de estudantes e professores são incorporados a sistemas preditivos que operam segundo lógicas de rentabilização, personalização e vigilância, sem que haja retorno informacional ao Estado ou aos próprios sujeitos envolvidos (TecnoSET, 2023). Como alerta Chan (2013), trata-se de uma arquitetura de governança pós-pública, na qual o conhecimento é expropriado antes mesmo de ser politicamente constituído. Essa expropriação é intensificada pela lógica do solucionismo tecnológico (Morozov, 2013), que naturaliza a ideia de que problemas estruturais podem ser resolvidos por meio de plataformas técnicas neutras, desmobilizando o papel crítico da esfera pública e inibindo formas de contestação coletiva.

Diante desse panorama, a reconstrução da normatividade democrática exige não apenas marcos regulatórios, mas uma reimaginação radical das condições infraestruturais da deliberação pública. O constitucionalismo informacional, como propõem Citron e Pasquale (2014), afirma que as plataformas digitais e sistemas algorítmicos devem ser submetidos aos mesmos princípios que regem as instituições públicas: dignidade, equidade, transparência e controle social. Contudo, como adverte Benjamin (2019), a justiça algorítmica não pode se limitar à mitigação de viéses ou à aplicação retroativa de princípios; ela deve ser fundada na participação ativa de comunidades na criação dos próprios sistemas técnicos. Nesse sentido, iniciativas como o Data\_Labe (s.d.), que mobilizam saberes localizados e práticas de produção de dados insurgentes, demonstram que é possível disputar o campo infraestrutural com base em epistemologias outras, enraizadas na dignidade e na redistribuição informacional (s.d.).

Essa disputa infraestrutural é também uma disputa ontológica. O código não é mero instrumento de gestão, mas forma de inscrição do mundo. Reconstituir o público exige reprogramar a própria lógica das máquinas que organizam a vida comum. Como indica Preciado (2018), resistir ao governo algorítmico é hackear suas linguagens desde dentro, criando fissuras em sua pretensa neutralidade. Essa tarefa não é exclusivamente técnica, mas filosófica: é preciso deslocar a política para o plano da engenharia e reinscrever o comum como horizonte regulador do design. Mushkani et al. (2025) formulam essa virada como um “direito à IA”, estruturado por quatro dimensões interdependentes — design participativo,

auditabilidade contínua, controle distribuído e soberania informacional — que recolocam a cidadania como elemento constitutivo da arquitetura técnica. A democracia, nesse novo regime, não será assegurada pela mera positivação normativa, mas pela insurgência epistêmica que reconstrói a base material da autoridade.

O que está em jogo, portanto, não é apenas o futuro do Estado, mas a própria gramática da normatividade. A regulação pública não pode mais ser pensada como imposição jurídica sobre sistemas externos, mas como coprodução contínua de formas de convivência sustentadas por infraestruturas transparentes, reversíveis e governadas em comum. A plataformação do Estado, ao revelar os limites do constitucionalismo moderno, convoca a imaginação política a reinventar os fundamentos da soberania, não mais como monopólio do poder, mas como ecologia cooperativa de saberes, tecnologias e decisões compartilhadas. A justiça, nesse horizonte, deixa de ser função do contrato ou do algoritmo, e retorna como potência coletiva de reapropriação do sensível, da linguagem e do comum.

O futuro do constitucionalismo não será definido apenas por normas escritas, mas por disputas sobre a própria forma dos sistemas técnicos que sustentam a vida comum. A ética da infraestruturalidade, nesse sentido, implica reconhecer que *decidir juntos sobre os códigos que nos governam* é uma condição irrenunciável da democracia por vir. A tarefa crítica não é apenas desvelar os dispositivos do poder algorítmico, mas instituir formas coletivas, distribuídas e situadas de reinvenção normativa. A justiça, nesse novo horizonte, será não apenas jurídica, mas tecnopolítica e epistêmica.

## **Considerações finais: reconstruir a legalidade na era da infraestrutura**

O presente artigo buscou analisar criticamente os impactos da plataformação das funções estatais sobre os fundamentos do constitucionalismo democrático, com foco nos setores de saúde, educação e arrecadação fiscal no Brasil. A partir de uma abordagem teórico-documental e de um referencial crítico interdisciplinar, evidenciou-se que a crescente dependência de infraestruturas privadas, contratos opacos e sistemas algorítmicos não representa apenas uma inovação administrativa, mas uma reconfiguração ontopolítica do Estado.

Mostrou-se que a normatividade pública vem sendo progressivamente substituída por lógicas computacionais e cláusulas contratuais que operam fora dos marcos tradicionais de legalidade, publicidade e deliberação. Essa transição compromete os pilares do constitucionalismo moderno — como a soberania popular, a separação dos poderes, a proteção de direitos fundamentais e a transparência dos atos públicos — ao deslocar a decisão coletiva para ambientes técnicos, opacos e juridicamente inatingíveis. A governamentalidade algorítmica, nesse sentido, não é apenas uma forma eficiente de gestão, mas um novo regime de poder normativo, que desarticula os vínculos entre direito, política e cidadania.

Entre os principais desafios identificados estão: (1) a erosão da inteligibilidade institucional frente a sistemas técnicos fechados; (2) a captura informacional de dados públicos por empresas transnacionais; e (3) a ausência de infraestrutura jurídica e tecnológica capaz de

sustentar a soberania estatal na era digital. Ao longo do texto, argumentou-se que a disputa contemporânea pelo comum informacional exige não apenas regulação, mas a reinvenção das condições de existência da normatividade democrática.

Contudo, a pesquisa apresentou limitações importantes. Por concentrar-se em fontes bibliográficas e documentais, o estudo não incluiu entrevistas com agentes públicos, desenvolvedores ou representantes das plataformas, o que poderia ter aprofundado a compreensão sobre os conflitos institucionais e as estratégias de negociação presentes na delegação algorítmica. Além disso, embora tenha focado em três setores estratégicos, outras áreas igualmente afetadas — como segurança pública, mobilidade urbana e meio ambiente — não foram contempladas, o que abre caminho para abordagens intersetoriais em estudos futuros.

Para avançar nesse campo, propõem-se três linhas prioritárias de pesquisa:

1. *Estudos empíricos situados*, que combinem etnografias digitais, análise institucional e práticas comunitárias para compreender a implementação concreta das infraestruturas algorítmicas no setor público;
2. *Análises comparativas internacionais*, especialmente entre países do Sul Global que enfrentam desafios similares de soberania tecnológica, dependência infraestrutural e captura normativa;
3. *Desenvolvimento de modelos híbridos de avaliação de impacto algorítmico*, que articulem justiça epistêmica, segurança jurídica e engenharia crítica, visando transformar as infraestruturas em arenas de disputa democrática.

Do ponto de vista das políticas públicas, é urgente instituir um marco normativo transversal que vá além da proteção de dados pessoais e das regras de compliance. Esse marco deve incluir:

1. Cláusulas obrigatórias de soberania informacional nos contratos com plataformas privadas;
2. Preferência legal pelo uso de software livre e infraestrutura auditável em serviços essenciais;
3. Criação de auditorias públicas permanentes sobre algoritmos estatais;
4. Formação de consórcios técnicos interinstitucionais, com universidades públicas, organizações da sociedade civil e coletivos informacionais.

A reconstrução da racionalidade pública na era digital exige mais do que adaptações técnicas ou reformas normativas isoladas. Implica uma refundação do pacto constitucional, sustentada por uma ecologia política do comum, que reconheça os códigos, as plataformas e as infraestruturas como campos centrais de disputa democrática. A justiça informacional, nesse contexto, não é apenas uma garantia de proteção individual, mas a condição material e simbólica para a existência de uma cidadania plena. A democracia do porvir será aquela capaz de governar suas infraestruturas — e de reinventá-las a partir de critérios de justiça, participação e pluralidade epistêmica.

## Referencias

- BENJAMIN, R. 2019. *Race after technology: abolitionist tools for the new Jim Code*. Medford, Polity Press.
- BRASIL. 2021. *Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 159, n. 61-A, p. 1, 01 abr. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm). Acesso em: 17 jun. 2025.
- BRASIL. 2021. *Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 159, n. 61-A, p. 1, 01 abr. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm). Acesso em: 17 jun. 2025.
- BRASIL. 2023a. Ministério da Educação. *Contrato nº 28/2023*, celebrado com a empresa Oracle do Brasil Sistemas Ltda., para prestação de serviços continuados de computação em nuvem e fornecimento de solução de banco de dados. Brasília, 30 nov. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/contratos/2023/contrato-no-28-2023-empresa-oracle-do-brasil-sistemas-ltda>. Acesso em: 15 jun. 2025.
- BRASIL. Receita Federal. 2024a. *Pregão Eletrônico – PE-COPOL Nº 02-2024 – UASG 170010: subscrição de licenças complementares à solução Microsoft MS-365*. Brasília, publicado em 8 mar. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acao-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes/rfb/unidades-centrais-uc-uasg-170010/2024/pe-copol-no-02-2024-uasg-170010-subscricao-de-licencias-complementares-a-solucao-microsoft-ms-365/edital-e-anexos.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2025.
- BRASIL. 2024b. *PE COPOL nº 02/2024 – Subscrição de licenças complementares à solução Microsoft 365*. Portal Gov.br – Receita Federal. Disponível em: [https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acao-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes/rfb/unidades-centrais-uc-uasg-170010/2024/pe-copol-no-02-2024-uasg-170010-subscricao-de-licencias-complementares-a-solucao-microsoft-ms-365/dfd\\_licencias-microsofte5\\_v4-assinado.pdf](https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acao-a-informacao/licitacoes-e-contratos/licitacoes/rfb/unidades-centrais-uc-uasg-170010/2024/pe-copol-no-02-2024-uasg-170010-subscricao-de-licencias-complementares-a-solucao-microsoft-ms-365/dfd_licencias-microsofte5_v4-assinado.pdf). Acesso em: 07 jun. 2025.
- BRASIL. 2024c. *Contrato nº 12/2024 – Oracle*. Portal Gov.br, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/acoes/compras-governamentais/contratos/contratos-vigentes/2024/contrato-nº-12-2024-oracle>. Acesso em: 07 jun. 2025.
- BRASIL. Senado Federal. 2023b. *Projeto de Lei n. 2.338, de 2023*. Dispõe sobre o uso da inteligência artificial no Brasil. Brasília, Senado Federal. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157931>. Acesso em: 06 jun. 2025.
- BRASIL. Supremo Tribunal Federal. 2022. *Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 403*. Relator: Min. Edson Fachin. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=4978322>. Acesso em: 06 jun. 2025.

- CARDULLO, P.; KITCHIN, R. 2025. Provincialising platform citizenship: citizen participation in and through civic platforms. *Digital Geography and Society*. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2025.100123>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- CHAN, A. S. 2013. *Networking Peripheries: Technological Futures and the Myth of Digital Universalism*. Cambridge, MIT Press.
- CITRON, D. K.; PASQUALE, F. 2014. The scored society: Due process for automated predictions. *Wash. L. Rev.* 89:1. Disponível em: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/washlr89&div=4&id=&page=1>. Acesso em: 06 jun. 2025.
- COHEN, J. E. 2019. *Between Truth and Power: The Legal Constructions of Informational Capitalism*. New York, Oxford University Press.
- CORRÊA, N. K. 2024. Dynamic normativity: necessary and sufficient conditions for value alignment. *arXiv*. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2406.11039>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- COULDREY, N.; MEJIAS, U. A. 2019. *The Costs of Connection: How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism*. Stanford, Stanford University Press.
- DATA\_LABE. Produção de dados e narrativas a partir das margens. [s.d.]. Disponível em: <https://datalabe.org/>. Acesso em: 06 jun. 2025.
- DELGADO, V. M. S. 2013. *Alocação dos alunos nas escolas: uma abordagem de algoritmos de pareamento para análise do efeito do cadastro escolar de Belo Horizonte na proficiência dos estudantes*. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 162 f. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/AMSA-9B3JH2/1/tese\\_4.0.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/AMSA-9B3JH2/1/tese_4.0.pdf). Acesso em: 17 jun. 2025.
- FERRAJOLI, L. 2001. *Direitos e garantias: a lei do mais fraco*. São Paulo, RT.
- HENDRYCKS, D. 2024. *Introduction to AI safety, ethics, and society*. London, Taylor & Francis. Disponível em: <https://doi.org/10.1201/9781003530336>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- LESLIE, D. et al. 2022. Advancing data justice research and practice: an integrated literature review. *arXiv*. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2204.03090>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- LESSIG, L. 1999. *Code and Other Laws of Cyberspace*. New York, Basic Books.
- MAKANADAR, A. 2024. Digital surveillance capitalism and cities: data, democracy and activism. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1):1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03941-2>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- MOROZOV, E. 2013. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*. New York, PublicAffairs.
- MUSHKANI, R. et al. 2025. The right to AI. *arXiv*. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arxiv.2501.17899>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- RIO GRANDE DO SUL. 2023. *Secretaria da Educação. Saers: Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. Disponível em: <https://educacao.rs.gov.br/saers-sistema-de-avaliacao-do-rendimento-escolar-do-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 16 jun. 2025.
- ROBERT, G.; PEARSON, J.; REBER, B. 2018. *Responsible research and innovation: from concepts to practices*. London, Taylor & Francis. Disponível em:

- <https://doi.org/10.4324/9781315457291>. Acesso em: 9 jun. 2025.
- ROUVROY, Antoinette. *The End(s) of Critique: Data Behaviourism versus Due Process*. In: HILDEBRANDT, M.; DE VRIES, K. (Org.). 2013. *Privacy, Due Process and the Computational Turn: The Philosophy of Law Meets the Philosophy of Technology*. London, Routledge.
- SERPRO, Serviço Federal de Processamento de Dados. 2025 *Serpro lança programa para promover a transformação digital em municípios brasileiros*. Brasília, 11 fev. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2025/serpro-lanca-programa-para-promover-a-transformacao-digital-em-municipios-brasileiros>. Acesso em: 06 jun. 2025.
- SRNICEK, N. 2017. *Platform Capitalism*. Cambridge, Polity Press.
- TECNOSET. 2023. *Google for Education em escolas públicas: uma revolução educacional*. TecnoSET Blog. Disponível em: <https://www.tecnoSET.com.br/google-for-education-em-escolas-publicas/> Acesso em: 07 jun. 2025.
- TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS. 2021. *Contrato nº 067/2021: Termo de inexigibilidade de licitação com a Oracle do Brasil Sistemas Ltda*. Goiânia, 06 dez. Disponível em: <https://www.tce.go.gov.br/conteudo/contrato-067-2021-oracle-do-brasil-sistemas-ltda/27700>. Acesso em: 16 jun. 2025. FNDE
- ZUBOFF, S. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York, PublicAffairs.

Submetido: 18/06/2025

Aceito: 12/02/2026