

SOBERANIA DIGITAL E A CAMADA INFRAESTRUTURAL DO PODER: POR UMA AGENDA DE DESCOLONIZAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL

**DIGITAL SOVEREIGNTY AND THE INFRASTRUCTURAL LAYER OF POWER:
TOWARDS AN AGENDA OF TECHNOLOGICAL DECOLONIZATION IN
BRAZIL**

Ciências Sociais Aplicadas • 29/07/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/785125729](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/785125729)

Luis Antonio Gonçalves Pires¹

RESUMO

Este artigo examina, sob perspectiva jurídico-crítica, a colonização digital como realidade estrutural do capitalismo contemporâneo e seus impactos sobre a soberania nacional, os direitos fundamentais e as condições democráticas de implementação da Agenda 2030. Indaga-se em que medida a concentração privada e transnacional de dados e infraestruturas digitais configura risco sistêmico de natureza constitucional, e não meramente setorial. A investigação, de caráter teórico-dogmático, articula revisão bibliográfica interdisciplinar, análise normativa da Constituição brasileira de 1988, do Marco Civil da Internet, da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, da Emenda Constitucional nº 115/2022 e do marco jurídico do fomento à inovação, além de exame jurisprudencial do Supremo Tribunal Federal. Demonstra-se que o extrativismo de dados, a opacidade algorítmica e a governança privada das plataformas produzem erosão da soberania informacional, lesões estruturais aos direitos fundamentais e subordinação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável a racionalidades empresariais. Conclui-se que a regulação de condutas é insuficiente, exigindo-se uma agenda de descolonização tecnológica fundada na soberania informacional e sustentada por arquitetura coordenada de financiamento público, com prioridade para a inteligência artificial como tecnologia de propósito geral.

Palavras-chave: colonização digital; soberania informacional; inteligência artificial; financiamento da inovação; Agenda 2030.

ABSTRACT

This article examines, from a critical legal perspective, digital colonization as a structural reality of contemporary capitalism and its impacts on national sovereignty, fundamental rights, and the democratic conditions for implementing the 2030 Agenda. It asks to

what extent the private and transnational concentration of data and digital infrastructures constitutes a systemic risk of a constitutional, rather than merely sectoral, nature. The investigation, of a theoretical and dogmatic character, combines an interdisciplinary literature review, normative analysis of the 1988 Brazilian Constitution, the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet, the General Data Protection Law, Constitutional Amendment No. 115/2022, and the legal framework for innovation funding, as well as an examination of the case law of the Brazilian Supreme Court. It demonstrates that data extractivism, algorithmic opacity, and the private governance of platforms produce an erosion of informational sovereignty, structural injuries to fundamental rights, and the subordination of the Sustainable Development Goals to corporate rationalities. It concludes that conduct-based regulation is insufficient, requiring an agenda of technological decolonization grounded in informational sovereignty and sustained by a coordinated architecture of public innovation funding, with priority given to artificial intelligence as a general purpose technology.

Keywords: digital colonization; informational sovereignty; artificial intelligence; innovation funding; 2030 Agenda.

1. INTRODUÇÃO

A noção de colonização ou de colonialismo digital não constitui mera figura retórica ou analogia descritiva. Trata-se, conforme sustentam Faustino e Lippold, de uma realidade estrutural vinculada à persistência de hierarquias raciais, geopolíticas e epistêmicas no capitalismo contemporâneo (Faustino; Lippold, 2023, p. 45-67).

Sob essa perspectiva, a digitalização não elimina os mecanismos coloniais históricos, mas os reconfigura, deslocando a espoliação

para o plano da informação, da vigilância, da classificação e da gestão algorítmica de populações, com incidência particularmente aguda sobre o Sul Global.

Enquanto o colonialismo histórico apropriava-se de territórios, trabalho e recursos naturais, o colonialismo digital expropria a vida social em sua dimensão relacional, comunicativa e comportamental, por meio de infraestruturas privadas transnacionais que passam a condicionar a comunicação, o trabalho, o consumo e a própria ação estatal.

A relevância do tema decorre de sua posição na confluência entre teoria constitucional, regulação econômica e economia política das tecnologias digitais. O fenômeno examinado extrapola os debates setoriais sobre proteção de dados pessoais e defesa da concorrência, alcançando a estrutura do Estado Democrático de Direito e as condições de implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030.

O objeto de estudo delimita-se à colonização digital compreendida como processo estrutural de concentração privada e transnacional de dados e infraestruturas digitais, examinada em suas repercussões sobre a soberania estatal, os direitos fundamentais e a governança democrática pressuposta pela Agenda 2030.

O problema de pesquisa desdobra-se em uma questão central e duas questões secundárias. A questão central indaga de que modo a concentração privada e transnacional de dados e infraestruturas digitais compromete a soberania informacional do Estado brasileiro, o núcleo essencial dos direitos fundamentais e as condições democráticas de implementação da Agenda 2030. A primeira

questão secundária consiste em saber se o paradigma regulatório vigente, centrado na disciplina de condutas, é capaz de enfrentar esse comprometimento sem alcançar a estrutura de propriedade e controle das infraestruturas. A segunda consiste em identificar quais categorias e instrumentos jurídicos seriam necessários para uma resposta que ultrapasse esse paradigma.

A hipótese que orienta a investigação sustenta que essa concentração configura risco sistêmico de estatura constitucional, porquanto atinge simultaneamente a capacidade decisória do Estado, o núcleo essencial dos direitos fundamentais e os pressupostos institucionais do desenvolvimento sustentável, e que o paradigma regulatório centrado na disciplina de condutas é estruturalmente insuficiente para enfrentá-lo, exigindo-se a formulação de categoria dogmática intermediária apta a fundamentar uma agenda constitucionalmente vinculada de descolonização tecnológica.

O objetivo geral do artigo é analisar criticamente os impactos jurídico-constitucionais da colonização digital sobre a soberania informacional, os direitos fundamentais e a democracia, no horizonte da Agenda 2030. São objetivos específicos: sistematizar os fundamentos teóricos do fenômeno; identificar os mecanismos que estabilizam o poder infraestrutural e deslocam a normatividade para esferas privadas; examinar as lesões projetadas sobre a soberania, os direitos fundamentais e os ODS; e discutir os limites da regulação e as bases jurídicas e materiais de uma agenda de descolonização tecnológica.

A investigação, de caráter teórico-dogmático e abordagem qualitativa, apoia-se em revisão bibliográfica interdisciplinar, análise

normativa da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), do Marco Civil da Internet, da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), da Emenda Constitucional nº 115/2022 e do marco jurídico do fomento à inovação, em especial a Emenda Constitucional nº 85/2015 e a Lei nº 10.973/2004, bem como em exame jurisprudencial das decisões do Supremo Tribunal Federal na ADI 6.387 e no Tema 987 da repercussão geral, além de dados institucionais sobre o financiamento público da inovação. A seleção do corpus observou critérios de pertinência temática, atualidade e representatividade das principais matrizes do debate, e o recorte jurisprudencial privilegiou as decisões cujos fundamentos determinantes se relacionam diretamente com a autodeterminação informativa e com a responsabilidade das plataformas.

Por último, o desenvolvimento organiza-se em quatro seções: os fundamentos teóricos do fenômeno; os mecanismos de estabilização do poder infraestrutural; os impactos sobre a soberania, os direitos fundamentais e a Agenda 2030; e a avaliação das respostas regulatórias, com o modelo institucional de descolonização tecnológica, seguindo-se as considerações finais.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS DA COLONIZAÇÃO DIGITAL

A tecnologia digital não opera em um vácuo social, mas se articula a formas históricas de poder, de modo que fenômenos como o reconhecimento facial discriminatório, a moderação assimétrica de conteúdos, o ranqueamento excludente e a pontuação automatizada de perfis devem ser compreendidos como expressões de uma racionalidade colonial renovada, e não como simples falhas técnicas ocasionais (Faustino; Lippold, 2023, p. 78-95).

Essa apropriação opera por meio de mecanismo específico, cuja identificação é decisiva para a análise jurídica. Segundo Cassino (2021, p. 28), a dataficação funciona como dispositivo central de sujeição contemporânea, no qual os algoritmos não se limitam a registrar comportamentos, mas os modelam, antecipam e induzem. Nesse movimento, a experiência humana torna-se matéria-prima de estratégias econômicas, políticas e ideológicas de larga escala.

A noção de modulação algorítmica torna visível, nesse quadro, uma mutação jurídica relevante, qual seja, o deslocamento de formas explícitas de coerção para mecanismos difusos de condução comportamental, opacos, automatizados e legitimados por promessas de eficiência e conveniência (Machado, 2021, p. 56-57).

Não se trata de vigilância meramente passiva, mas de uma infraestrutura técnico-normativa capaz de influenciar consumo, preferências políticas, circulação discursiva e subjetivação, com impactos profundos sobre a autonomia individual e coletiva.

A colonização digital manifesta-se, assim, como tecnopolítica da sujeição, na qual a captura de dados e a intervenção algorítmica reorganizam silenciosamente o espaço social, deslocando o foco analítico da proteção de dados para a soberania informacional. Compreendida a dimensão política do fenômeno, cumpre examinar a base econômica que o sustenta e expande.

O capitalismo contemporâneo caracteriza-se pela transformação do dado em ativo econômico central. Srnicek demonstra que a plataforma não é simplesmente um modelo de negócios digital entre outros, mas um arranjo empresarial construído para extrair,

processar e monopolizar dados, transformando-os na matéria-prima essencial da acumulação contemporânea (Srnicek, 2017, p. 24-38).

A lógica do capitalismo de dados repousa, desse modo, na identificação dos dados como matéria-prima e na construção de infraestruturas capazes de extraí-los, processá-los e monetizá-los em escala massiva, gerando valor, diferentemente de modelos anteriores, pela transformação de informação em inteligência estratégica.

Srnicek identifica cinco tipos de plataformas — publicitárias, de nuvem, industriais, de produto e enxutas —, cada qual com lógica específica de extração (Srnicek, 2017, p. 63-95). Apesar das diferenças funcionais, todas convergem no imperativo de tornar-se intermediárias indispensáveis, transformando informação em poder econômico e vantagem competitiva durável (Srnicek, 2017, p. 96-115).

Em direção convergente, Zuboff (2020, p. 18-19) formula o conceito de capitalismo de vigilância, no qual a experiência humana é reivindicada como matéria-prima gratuita destinada à tradução em dados comportamentais e à fabricação de produtos de predição comercializados em mercados de comportamentos futuros. O ponto decisivo é que os dados não são coletados apenas para descrever a realidade, mas para intervir nela, tornando-se insumo para sistemas algorítmicos que classificam perfis, antecipam preferências e influenciam processos decisórios (Zuboff, 2020, p. 19). Em texto posterior, a autora acentua o antagonismo entre esse modelo e a democracia, sustentando que a concentração privada do conhecimento sobre a sociedade desequilibra as bases do autogoverno (Zuboff, 2022).

A transformação do dado em ativo estratégico produz, desta forma, uma reconfiguração profunda das relações de poder, que pode ser enunciada como um encadeamento tendencial: quem controla dados tende a controlar conhecimento sobre populações; quem controla conhecimento tende a controlar capacidade de previsão e influência; e quem detém previsão e influência condiciona, presentes as capacidades analíticas e institucionais correspondentes, as possibilidades da ação social. Essa cadeia demonstra que a questão não se limita à privacidade ou à segurança informacional, mas alcança a própria estrutura do poder democrático.

Se a cadeia descrita evidencia o alcance do fenômeno, sua consolidação depende de um terceiro elemento, o controle das infraestruturas. O poder das *big techs* deve ser qualificado não apenas como econômico, mas como infraestrutural, pois a plataforma deixa de ser mero espaço de interação para converter-se em condição de possibilidade do próprio funcionamento social. Quem controla motores de busca, sistemas operacionais, nuvens, lojas de aplicativos e redes sociais controla os fluxos pelos quais circulam comunicação, trabalho, consumo e informação.

Rolf e Schindler (2025, p. 15-42) ampliam decisivamente esse diagnóstico ao demonstrar que o capitalismo contemporâneo está sendo reorganizado por um novo regime em que grandes plataformas e Estados intervencionistas se articulam de forma simbiótica, em especial no contexto da disputa entre Estados Unidos e China pelo domínio da chamada *technology stack*, isto é, das camadas técnicas de hardware, cabos, chips, nuvem, aplicativos e padrões que sustentam a economia digital global.

Essa formulação estende o alcance da análise porque revela que a questão das plataformas não se limita à regulação de mercado ou à proteção do consumidor, tratando-se de uma disputa pela capacidade de controlar a infraestrutura que organiza a vida econômica, os fluxos transfronteiriços de dados, a segurança cibernética, os padrões técnicos e, em última instância, a própria soberania decisória dos Estados (Rolf; Schindler, 2025, p. 43-68).

A disputa em questão ganha inteligibilidade adicional quando se observa que a inteligência artificial, camada superior da *technology stack*, constitui tecnologia de propósito geral na acepção de Bresnahan e Trajtenberg (1995, p. 83-84), cujos ganhos de produtividade transbordam para o conjunto dos setores econômicos e realimentam o próprio processo de inovação (Aghion; Jones; Jones, 2019, p. 250-252).

Quem domina as capacidades computacionais em que essa tecnologia se desenvolve não controla um mercado específico, mas a condição habilitadora de todos os mercados, razão pela qual a corrida por processamento, dados e modelos fundacionais assumiu contornos de política de Estado, com consequências examinadas na quinta seção.

A emergência do *state platform capitalism* revela, ademais, a crescente porosidade entre poder público e poder corporativo, na medida em que as plataformas dependem dos Estados para proteção geopolítica, contratos e respaldo regulatório, ao passo que os Estados delas dependem para projeção de poder, gestão de dados, vigilância e inserção em cadeias tecnológicas globais (Rolf; Schindler, 2025, p. 69-95).

Para os países periféricos, a soberania passa a envolver a possibilidade concreta de decidir sobre redes, padrões, armazenamento e tratamento de dados em ecossistemas dominados por atores externos, e o enfraquecimento soberano decorre menos de insuficiência legislativa do que de condição material de dependência infraestrutural, constatação que orienta as seções seguintes.

3. MECANISMOS DE ESTABILIZAÇÃO DO PODER INFRAESTRUTURAL E DESLOCAMENTO NORMATIVO

O extrativismo de dados não é fenômeno lateral, mas o mecanismo central de reprodução do modelo de colonização digital (Couldry; Mejias, 2019). Agregado, correlacionado e processado, o dado comportamental transforma-se em recurso de previsão, segmentação e influência (Srnicek, 2017, p. 53), acumulando as plataformas conhecimento estratégico sobre indivíduos e coletividades, enquanto estes permanecem submetidos a ambientes opacos cujas regras lhes escapam.

Nessa esteira, a dataficação da vida converte continuamente experiências, comportamentos e relações sociais em dados quantificáveis, passíveis de processamento algorítmico (Avelino, 2021, p. 78). O processo não é neutro. Ao selecionar quais dimensões da vida importam e como serão medidas, constitui ato de poder que define o que é visível, inteligível e passível de intervenção.

A assimetria informacional produzida pelo extrativismo de dados gera consequências jurídicas que alcançam o núcleo dos direitos fundamentais em cinco frentes, adiante aprofundadas, relativas à privacidade (Zuboff, 2020, p. 18-19), à autodeterminação informativa

(Bioni, 2019; Doneda, 2019), à igualdade (O'Neil, 2016; Silva, 2022), à liberdade (Machado, 2021, p. 56-57) e ao devido processo, este fragilizado por exclusões e ranqueamentos decisivos sem motivação inteligível nem vias adequadas de contestação (O'Neil, 2016).

Faustino e Lippold (2023, p. 96-118) reforçam que esses efeitos recaem com intensidade desigual sobre populações já vulnerabilizadas, pois a tecnologia digital não apenas reproduz discriminações preexistentes, mas as automatiza, amplifica e torna menos visíveis, inserindo a discussão em moldura mais ampla de colonialidade e divisão internacional do poder digital.

Se o extrativismo de dados evidencia a face material do fenômeno, seu segundo eixo revela a face institucional, uma vez que as plataformas substituem instâncias públicas de deliberação por mecanismos privados de gestão. Quando critérios de visibilidade, remoção de conteúdo, perfis de risco e ordenação da informação são definidos unilateralmente, decisões com relevância pública passam a ser tomadas em ambientes empresariais opacos, pouco contestáveis e frequentemente transnacionais.

A opacidade algorítmica erige-se em obstáculo fundamental à responsabilização democrática, porquanto a modulação algorítmica incorporada às práticas administrativas e políticas reduz a visibilidade dos centros reais de decisão e dificulta a imputação de responsabilidades (Silva, 2021, p. 89-90).

Os algoritmos funcionam como “caixas-pretas”, nas quais entram dados e saem decisões, com processo intermediário inacessível ao escrutínio público, o que é particularmente problemático quando determinam acesso a crédito, emprego, habitação, saúde ou justiça.

A governança privada das plataformas opera por meio de termos de uso, políticas internas, padrões técnicos e contratos de adesão formulados unilateralmente, instrumentos de densidade regulatória inequívoca, embora produzidos à margem dos ritos clássicos da legalidade democrática. O problema não é a coexistência entre normas públicas e privadas, mas a assimetria que permite às plataformas formular regras gerais, aplicá-las em escala massiva e revisá-las unilateralmente, sem garantias de transparência, motivação e contestabilidade.

Mezzadra et al. (2024, p. 12-45) demonstram que essa plataformização não reconfigura apenas mercados digitais, mas também os espaços urbanos, as formas de trabalho e os mecanismos de proteção social, produzindo novas *assemblages* entre infraestrutura, gestão algorítmica e administração da vida cotidiana, particularmente em cidades onde transporte, moradia, entrega e mobilidade passam a ser mediados por sistemas que combinam intermediação, vigilância e avaliação contínua.

A plataforma transforma, assim, trabalho e proteção social ao impor gestão algorítmica e deslocar riscos para sujeitos formalmente autônomos, mas materialmente subordinados às arquiteturas de comando, reputação e distribuição de oportunidades (Mezzadra et al., 2024, p. 46-78).

É nesse ponto que a noção de segunda ordem jurídica se torna especialmente adequada para descrever a situação em que termos de uso, protocolos técnicos, métricas de ranqueamento e sistemas de reputação funcionam como regras materialmente eficazes de conduta social, embora produzidas fora dos canais clássicos da legalidade democrática. O Direito estatal permanece formalmente

vigente, mas convive com uma camada normativa empresarial de enorme eficácia prática, pouco transparente e frequentemente imune aos instrumentos tradicionais de fiscalização.

Essa mutação normativa é particularmente grave porque afeta a própria estrutura da responsabilidade jurídica. Enquanto a lei é produzida por processos públicos, sujeita a controle de constitucionalidade e modificável por vias democráticas, as normas privadas das plataformas são produzidas em ambientes corporativos, aplicadas de forma automatizada, modificadas conforme conveniência empresarial e raramente submetidas a escrutínio público, de sorte que a plataforma exerce poder normativo sem as garantias procedimentais que caracterizam o Estado de Direito.

A acomodação progressiva das práticas administrativas às lógicas de plataforma constitui, por fim, mecanismo de estabilização desse poder. Governos adotam plataformas para prestação de serviços, coleta de dados, comunicação com cidadãos e tomada de decisões administrativas, como documentam, no Brasil, os estudos setoriais sobre saúde e educação (Souza, 2021, p. 109-129; Mian, 2021, p. 130-152).

Nesse processo, a eficiência passa a ser medida por métricas proprietárias, a transparência é limitada por segredos comerciais e a responsabilidade é diluída em camadas técnicas opacas, reduzindo-se a responsividade regulatória ao interesse público, como ilustra a adesão das universidades federais brasileiras aos termos das corporações de tecnologia (Mian, 2021, p. 143-145).

4. IMPACTOS SOBRE A SOBERANIA, OS DIREITOS FUNDAMENTAIS E A AGENDA 2030 NA ORDEM CONSTITUCIONAL BRASILEIRA

Fixados os fundamentos e os mecanismos de estabilização, cumpre examinar juridicamente as três dimensões sobre as quais a colonização digital projeta riscos sistêmicos. A exposição parte da dimensão estrutural da soberania, passa à dimensão subjetiva dos direitos fundamentais e alcança a dimensão teleológica do desenvolvimento sustentável, evidenciando que as três se implicam mutuamente.

A soberania figura, no art. 1º, I, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB), como fundamento da República (Brasil, 1988). Em sua formulação clássica, designa a capacidade suprema de autodeterminação política e jurídica do Estado em seu território.

No ambiente digital contemporâneo, todavia, essa noção precisa ser reinterpretada para abarcar a efetiva capacidade de regular infraestruturas essenciais, limitar poderes privados transnacionais e responsabilizar atores que operam em escala global, deixando de ser categoria formal de autoridade para exigir densidade material, compreendida como aptidão concreta de intervenção sobre os fluxos e estruturas que condicionam a vida coletiva.

A colonização digital desafia esse atributo por via oblíqua, sem negar formalmente a soberania, já que as *big techs* não ocupam territórios nem destituem governos, mas esvaziando materialmente as suas condições de exercício. Esse esvaziamento opera por três mecanismos identificáveis a partir do referencial exposto.

O primeiro é a captura infraestrutural. Quando serviços públicos essenciais, como educação, saúde, comunicação institucional e computação em nuvem governamental, passam a depender de infraestruturas privadas estrangeiras, o Poder Público deixa de definir autonomamente as condições de sua atuação e adapta-se a ecossistemas cuja lógica principal não é o interesse público, mas a acumulação econômica orientada por métricas próprias (Mezzadra et al., 2024). Configura-se a colonização de setores estatais estratégicos pela “lógica colonial da exploração de dados” (Cassino; Souza; Silveira, 2021, p. 10), documentada empiricamente na saúde pública (Souza, 2021, p. 109-129) e nas universidades federais (Mian, 2021, p. 130-152).

O segundo é a assimetria epistêmica, pela qual o Estado passa a regular aquilo que não conhece, na medida em que os dados sobre a sociedade brasileira são coletados, processados e conhecidos primariamente por corporações estrangeiras, invertendo a relação clássica entre governante e governado (Couldry; Mejias, 2019; Zuboff, 2020).

O terceiro é a dependência estratégica deliberada, uma vez que a limitação da interoperabilidade e a criação de dependências críticas de terceiros países são objetivos explícitos das potências do capitalismo de plataforma de Estado (Rolf; Schindler, 2025, p. 22), convertendo a vulnerabilidade brasileira em variável de disputa geopolítica que o país não controla. Essa dinâmica é estrutural no regime de *state platform capitalism*, no qual Estados e plataformas formam simbiose em posições assimétricas (Rolf; Schindler, 2025, p. 96-125).

Para o Sul Global, a dependência tecnológica não é mero acidente de percurso, mas componente central da própria colonização digital: países periféricos e semiperiféricos concentram-se como mercados consumidores, fontes de dados e espaços de experimentação regulatória, enquanto os centros decisórios, os ganhos de escala e a propriedade das infraestruturas permanecem alocados em corporações sediadas em polos hegemônicos (Faustino; Lippold, 2023, p. 119-145). Em vez de inclusão digital, tem-se inclusão subordinada, mediada por estruturas opacas e capturadas por interesses extraterritoriais.

O resultado é a erosão da soberania informacional, compreendida como a capacidade do Estado de conhecer, decidir e agir sobre os fluxos informacionais e as infraestruturas digitais que atravessam seu território e organizam sua vida coletiva.

O conhecimento sobre a sociedade passa a integrar reservas privadas de poder, e as políticas públicas são formuladas com base em informações incompletas, enviesadas ou controladas por terceiros, comprometendo a eficácia administrativa e a legitimidade democrática.

Não se trata, porém, de categoria estranha ao direito positivo, pois ela se deixa reconstruir dogmaticamente a partir da conjugação do art. 1º, I, que consagra a soberania, do art. 170, I, da CRFB, que a erige em princípio da ordem econômica, do art. 219, que qualifica o mercado interno como patrimônio nacional e incentiva o desenvolvimento tecnológico autônomo, e do art. 21, XI, da CRFB (Brasil, 1988), conjugação que fornece base normativa expressa, embora amplamente subutilizada, para uma política de soberania digital.

Cumpra precisar que essa soberania informacional não se confunde com o soberanismo digital autoritário, que instrumentaliza o discurso soberanista para censurar, vigiar e fragmentar a internet, como no modelo chinês documentado por Rolf e Schindler (2025). Enquanto este reivindica controle estatal sobre conteúdos, a soberania informacional democrática reivindica capacidade pública sobre infraestruturas, vinculada aos direitos fundamentais, à vedação da censura (art. 220, § 2º, da CRFB) e ao controle judicial, de sorte que o risco de captura autoritária não infirma a agenda, mas exige seu desenho constitucionalmente adequado.

Se a erosão da soberania atinge o Estado em sua capacidade de agir, a lógica extrativa atinge diretamente as pessoas nas cinco frentes já identificadas, impondo-se o aprofundamento dogmático de três delas.

Quanto à privacidade e à autodeterminação informativa, a coleta massiva e opaca de dados que constitui a base da economia de plataformas (Srnicek, 2017, p. 53) colide com a inviolabilidade da intimidade e da vida privada (art. 5º, X, da CRFB) e, após a Emenda Constitucional nº 115/2022, com o direito fundamental autônomo à proteção de dados pessoais (art. 5º, LXXIX) (Brasil, 1988; 2022).

Essa constitucionalização consolidou trajetória iniciada pela doutrina, que já reconstruía a proteção de dados a partir da tutela da personalidade e da dignidade (Doneda, 2019; Mendes, 2014), e chancelada pelo Supremo Tribunal Federal na ADI 6.387, quando a Corte, ao suspender a Medida Provisória nº 954/2020, reconheceu a autodeterminação informativa como direito fundamental implícito (Brasil, 2020).

O aporte da literatura do colonialismo de dados consiste em evidenciar os limites estruturais do paradigma do consentimento sobre o qual a LGPD foi construída. Se os dados são apropriados como matéria-prima (Srnicek, 2017, p. 53) em relações de radical assimetria de poder e conhecimento, o consentimento individual, clicado sob arquiteturas de escolha desenhadas pela própria plataforma, cumpre função mais legitimadora do que protetiva (Bioni, 2019; Couldry; Mejias, 2019).

A crítica decolonial radicaliza o argumento ao sustentar que, assim como os tratados coloniais formalizavam a espoliação, os termos de uso revestem de legalidade contratual uma extração que nenhum indivíduo tem poder real de negociar (Faustino; Lippold, 2023), reforçando a leitura da proteção de dados como direito de dimensão coletiva e objetiva, na linha dos arts. 6º e 20 da LGPD (Brasil, 2018).

A segunda frente atinge a igualdade (art. 5º, *caput*, da CRFB). Sistemas algorítmicos de classificação, escoragem e predição, treinados sobre bases que refletem desigualdades históricas, tendem a reproduzi-las sob aparência de neutralidade técnica (O'Neil, 2016; Silva, 2022). A crítica hacker-fanoniana de Faustino e Lippold (2023, p. 146-172) demonstra que essa discriminação não é falha corrigível, mas continuidade histórica dos processos de racialização coloniais, automatizada e invisibilizada pelas arquiteturas técnicas. A cadeia produtiva digital reproduz, ademais, a divisão racial internacional do trabalho, dos engenheiros de elite nos centros aos mineradores, anotadores e moderadores precarizados do Sul Global (Kwet, 2019 apud Faustino; Lippold, 2023). O direito antidiscriminatório brasileiro, que já dispõe da revisão de decisões automatizadas (LGPD, art. 20), carece de instrumentos de auditabilidade e responsabilização estrutural à altura do fenômeno.

A terceira frente atinge a liberdade em sua dimensão mais profunda, a autonomia da formação da vontade. A modulação algorítmica designa a condução de comportamentos por sistemas de inteligência artificial que operam sobre dados espontaneamente fornecidos pelos próprios usuários, de sorte que os cérebros passam a ser “modulados pela influência de algoritmos computacionais” (Cassino, 2021, p. 28), influência análoga à produção de mercados de comportamentos futuros descrita por Zuboff (2020).

Quando a esfera pública é mediada por plataformas cujo modelo de negócio consiste em modular atenção para fins de lucro (Srnicek, 2017, p. 53; Machado, 2021, p. 56-57), a premissa da formação discursiva da opinião, subjacente ao regime constitucional da comunicação social (arts. 220 a 224, da CRFB), resta comprometida (Brasil, 1988), em violação estrutural decorrente do próprio modelo de negócio.

No plano constitucional mais amplo, a colonização digital coloca em xeque a própria estrutura do Estado Democrático de Direito. A CRFB estabelece como fundamentos, entre outros, a soberania, a cidadania e a dignidade da pessoa humana (art. 1º), e fixa como objetivos fundamentais da República a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, o desenvolvimento nacional e a redução das desigualdades sociais e regionais (art. 3º) (Brasil, 1988).

Quando infraestruturas digitais essenciais passam a ser controladas por atores privados transnacionais, a capacidade estatal de realizar esses objetivos é comprometida, com redução da cidadania a consumo, subordinação da dignidade a métricas de rentabilidade e substituição da igualdade por classificações algorítmicas opacas.

Diante desse quadro, a resposta jurídica não pode permanecer confinada a uma leitura setorial. A proteção de dados pessoais e o direito concorrencial constituem instrumentos indispensáveis, a primeira por estabelecer bases para tratamento legítimo, transparência e responsabilização, o segundo por oferecer categorias para examinar concentração econômica e abuso de posição dominante.

O fenômeno, no entanto, extrapola ambos os domínios, pois envolve infraestrutura, normatividade privada e redistribuição silenciosa do poder decisório, exigindo a articulação entre constitucionalismo, regulação econômica e proteção multinível de direitos fundamentais.

Essa dupla erosão repercute, por fim, sobre a Agenda 2030, que não pode ser tratada como horizonte normativo neutro diante da concentração infraestrutural das plataformas. Seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pressupõem, nos termos do ODS 16, instituições eficazes, responsáveis e transparentes, e a centralidade das infraestruturas tecnológicas é explicitada pelo ODS 9, relativo à infraestrutura e à inovação, e pelo ODS 17, concernente às parcerias e à transferência de tecnologia (ONU, 2015).

Revela-se aqui uma contradição performativa raramente tematizada. Os mesmos instrumentos apresentados como aceleradores dos ODS, como governo digital, telemedicina e cidades inteligentes, são providos por infraestruturas privadas transnacionais cuja lógica extrativa mina as condições institucionais de que os ODS dependem.

Seguem-se três consequências. A primeira é a subordinação das políticas públicas a decisões empresariais opacas, documentada nos setores brasileiros de saúde (Souza, 2021, p. 109-129) e educação (Mian, 2021, p. 130-152) e descrita, no plano global, na disputa pelas *smart cities* (Rolf; Schindler, 2025, p. 59-64). A segunda é a captura do próprio indicador, resultado da dependência da mensuração do desenvolvimento em relação a dados privados, o que compromete a função que as metas 17.18 e 17.19 atribuem aos sistemas estatísticos nacionais (ONU, 2015). A terceira é a fragilização democrática, já que a modulação algorítmica corrói os processos deliberativos pressupostos pelo ODS 16.

O problema não está, portanto, na Agenda 2030 em si, mas na possibilidade de sua implementação ser capturada por infraestruturas privadas que subordinam finalidades públicas — instituições eficazes e inclusivas, redução de desigualdades, governança transparente e participativa — a métricas proprietárias de desempenho, engajamento e extração de valor.

Rolf e Schindler (2025, p. 126-155) demonstram, nesse sentido, que a infraestrutura digital já constitui terreno de disputa geopolítica pela supremacia econômica e normativa, e Mezzadra e colaboradores (2024, p. 79-112) sugerem que os efeitos da plataforma sobre trabalho, proteção social e vida urbana comprometem agendas de inclusão e instituições responsivas na ausência de capacidade estatal de recompor o primado do interesse público.

Disso decorre a tese central deste artigo, segundo a qual, ao menos sob as condições de dependência estrutural próprias das economias periféricas e semiperiféricas, não há desenvolvimento sustentável sem soberania informacional, formulação que desloca o foco

analítico do debate puramente instrumental sobre inovação para a investigação acerca de quem controla as infraestruturas da vida social, com base em quais critérios e sob qual regime de responsabilização.

5. LIMITES DO PARADIGMA REGULATÓRIO E PRESSUPOSTOS JURÍDICO-INSTITUCIONAIS DE UMA AGENDA DE DESCOLONIZAÇÃO TECNOLÓGICA

Estabelecida a natureza sistêmica dos riscos, impõe-se aferir a suficiência das respostas jurídicas disponíveis. No direito interno, o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) positivou a neutralidade de rede, a privacidade e a responsabilidade dos provedores; a Lei Geral de Proteção de Dados instaurou regime transversal dotado de autoridade própria; e a Emenda Constitucional nº 115/2022 elevou a proteção de dados à estatura de direito fundamental (Brasil, 2014; 2018; 2022).

No plano jurisprudencial, o Supremo Tribunal Federal, ao concluir, em junho de 2025, o julgamento conjunto dos Temas 987 e 533, reconheceu a inconstitucionalidade parcial do art. 19 do Marco Civil por proteção deficiente, ampliando as hipóteses de responsabilidade civil das plataformas e impondo-lhes deveres estruturais de autorregulação, transparência e devido processo (Brasil, 2025).

No direito comparado, o *Digital Services Act* e o *Digital Markets Act* inauguraram a gramática dos riscos sistêmicos e dos *gatekeepers*: aquele, ao vincular as plataformas de muito grande dimensão a deveres de avaliação e mitigação desses riscos (arts. 34 e 35); este, ao

submeter os controladores de acesso a obrigações assimétricas de conduta (arts. 5º e 6º) (União Europeia, 2022a; 2022b).

Tais conquistas, todavia, confirmam o diagnóstico das seções precedentes. Operam no interior dos “legalismos neoliberais” (Silva, 2023, não paginado), disciplinando condutas sem alcançar a titularidade e o controle das infraestruturas.

O Tema 987 imputa ao provedor responsabilidade por conteúdos, mas a nuvem, os cabos e os modelos permanecem onde estavam; a regulação arrisca-se a administrar a colonização em vez de superá-la.

O rigor científico impõe enfrentar as objeções ao marco adotado. À tese liberal-schumpeteriana da transitoriedade da concentração, responde o próprio Srnicek (2017, p. 95-97): os efeitos de rede e o controle dos dados erigem barreiras de entrada qualitativamente distintas das industriais, convertendo a concentração em tendência estrutural; leitura ratificada pela subsequente consolidação oligopolista (Rolf; Schindler, 2025).

À objeção dirigida à categoria do colonialismo, reconhecidamente não consensual (Cassino; Souza; Silveira, 2021, p. 8), contrapõem Faustino e Lippold (2023) a materialidade da relação, evidenciada nas infraestruturas físicas, na extração mineral, no trabalho racializado e na transferência de valor do Sul para o Norte, ancorando o conceito na tradição de Fanon e Nkrumah.

Persiste, entretanto, lacuna teórica: a colonização digital não constitui categoria dogmática, e sua tradução em *standards* justiciáveis permanece tarefa em aberto, para a qual este artigo concorre com a categoria intermediária da soberania informacional.

A terceira objeção, relativa ao risco de captura autoritária das agendas de soberania digital, já foi dirimida na seção anterior, mediante a distinção qualitativa entre o soberanismo de conteúdos e a capacidade pública sobre infraestruturas constitucionalmente vinculada.

Se regular é necessário, mas insuficiente, cumpre precisar o que significaria, jurídica e materialmente, descolonizar a tecnologia. A resposta parte da premissa, desenvolvida na segunda seção, de que a inteligência artificial configura tecnologia de propósito geral, cuja camada computacional condiciona todos os setores econômicos e o processo inovativo.

Disputas por tecnologias dessa envergadura não se equacionam no plano regulatório, pois demandam a edificação de capacidades produtivas, científicas, financeiras e institucionais; e a magnitude dos recursos mobilizados atesta que a corrida assumiu contornos de política de Estado.

Em 2024, o investimento privado em inteligência artificial atingiu US\$ 109,1 bilhões nos Estados Unidos, contra US\$ 9,3 bilhões na China e US\$ 4,5 bilhões no Reino Unido (Stanford HAI, 2025), enquanto o Estado chinês estruturou planejamento quinquenal de US\$ 295 bilhões para infraestrutura computacional, custeado por títulos soberanos, fundos-guia e bancos estatais (CSET, 2023; Bloomberg News, 2026).

O contraste entre os polos confirma o diagnóstico do *state platform capitalism* e delimita a margem de manobra dos países semiperiféricos, que não competirão por volume, mas por direção,

mediante seletividade estratégica e desenho institucional adequado.

O modelo aqui proposto articula-se em quatro eixos, a saber: prioridades, escala do financiamento, coordenação e reciprocidade, complementados por critérios transversais de governança.

O primeiro eixo delimita as prioridades estratégicas. A seletividade impõe concentrar recursos nas camadas em que a dependência mais lesa a soberania informacional: a camada computacional, com capacidade de processamento e centros de dados sob jurisdição nacional; a camada de dados, com repositórios públicos em língua portuguesa; e a camada de modelos, com modelos fundacionais treinados sobre dados nacionais e orientados a missões públicas em saúde, educação e administração. As infraestruturas digitais críticas do Estado, tais como a nuvem governamental, as redes e as bases de dados públicas, hão de ser tratadas como bens de interesse estratégico nacional, com fundamento nos arts. 170, I, e 219 da CRFB, mediante requisitos de localização, auditabilidade e reversibilidade contratual nas contratações públicas (Brasil, 1988).

O segundo eixo confronta o problema da escala. O Brasil não parte do vazio: o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial prevê R\$ 23 bilhões em quatro anos (MCTI, 2024); o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico ampliou seu orçamento de R\$ 10 bilhões, em 2023, para R\$ 17,7 bilhões, em 2026 (Brasil, 2026); o programa Mais Inovação Brasil, de R\$ 66 bilhões, aprovara R\$ 57,7 bilhões até setembro de 2025 (Agência Gov, 2025); e o BNDES elevou de R\$ 1 bilhão para R\$ 5 bilhões, entre 2025 e maio de 2026, o crédito aprovado para inteligência artificial (Agência Brasil, 2025; 2026), mantendo ainda linha de R\$ 2 bilhões para centros de dados

(BNDES, 2024). A ordem de grandeza, porém, permanece incompatível com a ambição soberana: os R\$ 23 bilhões do plano equivalem a menos de quatro por cento do investimento privado anual norte-americano, e o dispêndio nacional em pesquisa e desenvolvimento estaciona em 1,1% do produto interno bruto (MCTI, 2025). A consequência normativa é dúplice, pois se exigem a estabilização plurianual das fontes e a concentração dos recursos nas prioridades do primeiro eixo, em detrimento de sua pulverização setorial, de modo que o financiamento estatal opere como a contraface material da soberania informacional.

O terceiro eixo enfrenta a fragmentação institucional. A dispersão de instrumentos entre ministérios, fundos, bancos públicos e agências reproduz o padrão que De Negri (2018) identificou como obstáculo estrutural do sistema brasileiro de inovação, e sua superação recomenda a adoção de política orientada por missões, na linha teorizada por Mazzucato (2014), na qual o Estado, mais do que corrigir falhas de mercado, define direções de desenvolvimento tecnológico e em torno delas ordena os instrumentos. O dever constitucional de fomento dos arts. 218 e 219, parágrafo único, da CRFB, acrescido pela Emenda Constitucional nº 85/2015, e o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, constitucionalizado pelo art. 219-B, oferecem o *locus* jurídico dessa coordenação, convertendo dispositivos ainda subutilizados em estrutura de governança das missões tecnológicas nacionais (Brasil, 1988; 2015).

O quarto eixo erige a reciprocidade em princípio jurídico do fomento. A arquitetura brasileira de participação acionária demonstra a viabilidade do Estado investidor: a BNDESPar administra R\$ 6,3 bilhões em 48 fundos, alavancando R\$ 23,5 bilhões em capital privado (BNDES, 2023); a série Criatec produziu retornos

como o de cinquenta vezes na alienação da participação na Bling (Exame, 2023); e o ciclo recente compreende o FIP Conexões Startups, com chamada para fundo de inteligência artificial de até R\$ 500 milhões (BNDES; Finep, 2026), a ampliação do BB Ventures para R\$ 500 milhões (Banco do Brasil, 2025) e o fundo de R\$ 100 milhões para *govtechs* da Caixa (Bloomberg Línea, 2024). A essa arquitetura não falta instrumento, mas condicionalidade.

Na esteira das contrapartidas teorizadas pela literatura do Estado empreendedor (Mazzucato, 2014) e operáveis pelos instrumentos da Lei nº 10.973/2004, alterada pela Lei nº 13.243/2016 — a subvenção econômica, a encomenda tecnológica e o poder de compra estatal (Brasil, 2004; 2016) —, o financiamento público deve incorporar contrapartidas mensuráveis e exigíveis: o desenvolvimento de modelos em língua portuguesa e sobre dados nacionais, o atendimento a missões públicas, a permanência de sede, propriedade intelectual, tributação e centros decisórios no país e a adoção de padrões abertos e interoperáveis.

Assim se converte o fomento em vetor de retenção de capacidades e ativos estratégicos, e não em subsídio à transferência de valor para o exterior; leitura que densifica o art. 219, *caput*, da CRFB, o qual vincula o aproveitamento do mercado interno, enquanto patrimônio nacional, à autonomia tecnológica do País (Brasil, 1988).

Coroam esses eixos critérios transversais de governança: metas verificáveis e avaliação independente dos programas; auditabilidade algorítmica pública, a abarcar, além da revisão individual de decisões (LGPD, art. 20), o acesso regulatório e científico aos sistemas (Brasil, 2018); a dimensão coletiva da proteção de dados (Bioni, 2019; Doneda, 2019); o código aberto e a governança pública ou

comunitária (Faustino; Lippold, 2023); e a articulação Sul-Sul por padrões abertos e transferência tecnológica efetiva, nos termos do ODS 17 (ONU, 2015; Rolf; Schindler, 2025).

Essa mesma lógica constitucionalmente vinculada, dotada de transparência e reversibilidade, responde à objeção da ineficiência alocativa ou da captura burocrática do fomento, que, longe de infirmar o modelo, reforça a exigência de seu desenho institucional.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o problema de pesquisa, indagava-se em que medida a concentração privada e transnacional de dados e infraestruturas digitais configura risco sistêmico constitucional e quais respostas o Direito pode oferecer para além do paradigma vigente.

O percurso desenvolvido corrobora a hipótese enunciada na introdução, permitindo responder afirmativamente à primeira parte da indagação e, quanto à segunda, apontar a insuficiência estrutural das respostas disponíveis, dando por cumpridos os objetivos propostos.

No plano teórico-conceitual, demonstrou-se que a colonização digital constitui realidade estrutural, e não metáfora, sustentada por um modo de produção que converte dados em matéria-prima da acumulação e por um regime geopolítico de disputa pelas camadas técnicas da economia digital.

No plano dos mecanismos, evidenciou-se que o extrativismo de dados, a opacidade algorítmica e a governança privada estabilizam esse poder e produzem um deslocamento normativo em favor de uma segunda ordem jurídica empresarial, materialmente eficaz,

porém desprovida das garantias procedimentais do Estado de Direito.

No plano dos impactos, verificou-se que esse arranjo esvazia materialmente a soberania, mediante captura infraestrutural, assimetria epistêmica e dependência estratégica deliberada, lesiona estruturalmente a privacidade, a autodeterminação informativa, a igualdade, a liberdade e o devido processo, e subordina a Agenda 2030 a racionalidades empresariais que corroem as instituições que os ODS pressupõem.

As contribuições científicas do estudo condensam-se em três proposições.

A primeira é a formulação da soberania informacional como categoria dogmática intermediária, reconstruída a partir dos arts. 1º, I, 170, I, 219 e 21, XI, da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) e qualitativamente distinta do soberanismo digital autoritário, apta a traduzir juridicamente um conceito ainda essencialmente sociológico.

A segunda é a tese de que, nas condições de dependência estrutural examinadas, não há desenvolvimento sustentável sem soberania informacional, uma vez que a realização dos ODS pressupõe capacidade pública sobre as infraestruturas digitais que medeiam as políticas públicas.

A terceira é a articulação entre soberania informacional, inteligência artificial como tecnologia de propósito geral e financiamento público da inovação, demonstrando-se que o dever de fomento dos arts. 218 e 219 da CRFB, densificado pela Emenda Constitucional nº 85/2015 e pela Lei nº 10.973/2004 e operacionalizado por arquitetura

de instrumentos dotada de escala, coordenação e reciprocidade, constitui a condição material sem a qual a agenda de descolonização tecnológica permanece programática.

Reconhecem-se, como limitações e perspectivas, a compatibilização das medidas propostas com o direito do comércio internacional, a mensuração empírica dos custos de transição e a teorização de modelos de governança democrática de infraestruturas digitais que escapem ao mercado e ao estatismo autoritário.

Em última análise, o desafio do Direito contemporâneo não se esgota em regular plataformas, mas consiste em recuperar a capacidade pública de decidir, conhecer e agir sobre as infraestruturas que organizam a vida coletiva, sob estrita vinculação aos direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL. **BNDES aprova R\$ 1 bilhão em crédito para projetos de inteligência artificial.** Brasília, DF: Empresa Brasil de Comunicação, 2025.

AGÊNCIA BRASIL. **Financiamento do BNDES para inteligência artificial alcança R\$ 5 bilhões.** Brasília, DF: Empresa Brasil de Comunicação, 2026.

AGÊNCIA GOV. **Mais Inovação Brasil aprova R\$ 57,7 bilhões em operações de financiamento.** Brasília, DF: Empresa Brasil de Comunicação, 2025.

AGHION, Philippe; JONES, Benjamin F.; JONES, Charles I. Artificial intelligence and economic growth. *In*: AGRAWAL, Ajay; GANS,

Joshua; GOLDFARB, Avi (ed.). **The economics of artificial intelligence: an agenda**. Chicago: University of Chicago Press, 2019. p. 237-282.

AVELINO, Rodolfo. Colonialismo digital: dimensões da colonialidade nas grandes plataformas. *In*: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 69-86.

BANCO DO BRASIL. **BB Ventures: ampliação do programa de corporate venture capital** para R\$ 500 milhões. Brasília, DF: Banco do Brasil, 2025.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019.

BLOOMBERG LÍNEA. **Caixa anuncia fundo de R\$ 100 milhões para investimento em govtechs**. São Paulo: Bloomberg Línea, 2024.

BLOOMBERG NEWS. **China's sovereign-backed plan for AI data center investment**. New York: Bloomberg, 2026.

BNDES; FINEP. **FIP Conexões Startups e chamada pública para fundo de inteligência artificial**. Rio de Janeiro: BNDES, 2026.

BNDES. **BNDESPar: carteira de fundos de investimento em participações**. Rio de Janeiro: BNDES, 2023.

BNDES. **Linha de financiamento de R\$ 2 bilhões para data centers**. Rio de Janeiro: BNDES, 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.**

Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 115, de 10 de fevereiro de 2022.**

Inclui a proteção de dados pessoais entre os direitos e garantias fundamentais. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2022. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc115.htm. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015.**

Altera e adiciona dispositivos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2015. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014** (Marco Civil da Internet). Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018** (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. **Lei Orçamentária Anual para o exercício de 2026:** dotações do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 6.387 MC-Ref/DF.** Relatora: Min. Rosa Weber. Julgamento em 7 maio 2020. Brasília, DF: STF, 2020. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br>. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário 1.037.396/SP (Tema 987 da repercussão geral),** julgado conjuntamente com o RE 1.057.258/MG (Tema 533). Relator: Min. Dias Toffoli. Julgamento concluído em 26 jun. 2025. Brasília, DF: STF, 2025. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br>. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRESNAHAN, Timothy F.; TRAJTENBERG, Manuel. General purpose technologies "Engines of growth"? **Journal of Econometrics**, v. 65, n. 1, p. 83-108, 1995.

CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados:** como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

CASSINO, João Francisco. O sul global e os desafios pós-coloniais na era digital. *In*: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados:** como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 13-31.

CENTER FOR SECURITY AND EMERGING TECHNOLOGY (CSET). **China's investment in artificial intelligence infrastructure.** Washington, DC: Georgetown University, 2023.

COULDRY, Nick; MEJIAS, Ulises A. **The costs of connection:** how data is colonizing human life and appropriating it for capitalism. Stanford: Stanford University Press, 2019.

DE NEGRI, Fernanda. **Novos caminhos para a inovação no Brasil.** Washington, DC: Wilson Center, 2018.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais:** elementos da formação da Lei Geral de Proteção de Dados. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters, 2019.

EXAME. **Bling: o desinvestimento do Criatec com retorno de cinquenta vezes o capital investido.** São Paulo: Exame, 2023.

FAUSTINO, Deivison; LIPPOLD, Walter. **Colonialismo digital:** por uma crítica hacker-fanoniana. São Paulo: Boitempo, 2023.

MACHADO, Débora Franco. A colonização de dados como produto das operações das mídias sociais no sul global. *In*: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 53-68.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MENDES, Laura Schertel. **Privacidade, proteção de dados e defesa do consumidor: linhas gerais de um novo direito fundamental**. São Paulo: Saraiva, 2014.

MEZZADRA, Sandro; CUPPINI, Niccolò; FRAPPORTI, Mattia; PIRONE, Maurilio (ed.). **Capitalism in the platform age: emerging assemblages of labour and welfare in urban spaces**. Cham: Springer, 2024.

MIAN, Mariella Batarra. Universidades federais brasileiras a serviço da lógica colonial de exploração de dados. *In*: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 130-152.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Indicadores nacionais de ciência, tecnologia e inovação**. Brasília, DF: MCTI, 2025.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIa) 2024-2028**. Brasília, DF: MCTI, 2024.

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

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo:** a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015.

ROLF, Steve; SCHINDLER, Seth. **State platform capitalism:** the United States, China, and the global battle for digital supremacy. Cambridge: Cambridge University Press, 2025.

SILVA, Tarcízio. Colonialidade difusa no aprendizado de máquina: camadas de opacidade algorítmica na Imagenet. *In:* CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados:** como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 87-108.

SILVA, Tarcízio. **Racismo algorítmico:** inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. São Paulo: Edições Sesc, 2022.

SILVA, Tarcízio. Sobre Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana [prefácio]. *In:* FAUSTINO, Deivison; LIPPOLD, Walter. **Colonialismo digital:** por uma crítica hacker-fanoniana. São Paulo: Boitempo, 2023. Não paginado.

SOUZA, Joyce. Inteligência artificial, algoritmos preditivos e o avanço do colonialismo de dados na saúde pública brasileira. *In:* CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Colonialismo de dados:** como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021. p. 109-128.

SRNICEK, Nick. **Platform capitalism**. Cambridge: Polity Press, 2017.

STANFORD INSTITUTE FOR HUMAN-CENTERED ARTIFICIAL INTELLIGENCE (STANFORD HAI). **Artificial Intelligence Index Report 2025**. Stanford: Stanford University, 2025.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2022/1925 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de setembro de 2022**, relativo à disputabilidade e equidade dos mercados no setor digital (Regulamento dos Mercados Digitais). **Jornal Oficial da União Europeia**, L 265, 12 out. 2022a.

UNIÃO EUROPEIA. **Regulamento (UE) 2022/2065 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de outubro de 2022**, relativo a um mercado único para os serviços digitais (Regulamento dos Serviços Digitais). **Jornal Oficial da União Europeia**, L 277, 27 out. 2022b.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

ZUBOFF, Shoshana. Surveillance capitalism or democracy? The death match of institutional orders and the politics of knowledge in our information civilization. **Organization Theory**, v. 3, n. 3, 2022.

¹ Doutorando em Direito pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestre em Direito Público e Evolução Social pela Universidade Estácio de Sá (UNESA). Especialista em Direito Imobiliário, Notarial e Registral pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Especialista em Advocacia Pública pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Especialista em Direito Fiscal pela Pontifícia

Universidade Católica (PUC-RJ). Advogado na Caixa Econômica Federal. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4389230045145790>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5718-503X>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).