



AUTONOMIA, INFRAESTRUTURA, BIG TECHS E SOBERANIA TECNOLÓGICA: DESAFIOS CRÍTICOS PARA A SUPERAÇÃO DO COLONIALISMO DIGITAL

Bruno Mello Corrêa de Barros Beuron¹
Daniela Richter²

TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Constitui tema central do presente trabalho questões que se entrelaçam, destacando a autonomia, infraestrutura, as Big Techs e a Soberania tecnológica como desafios críticos e potenciais para a superação do fenômeno do colonialismo digital que se impõe na contemporaneidade.

Deste modo, a pesquisa questiona em que medida a dependência das infraestruturas e serviços controlados pelas *Big Techs* (majoritariamente sediadas no Norte Global) compromete a soberania política, a autonomia econômica e tecnológica das nações em desenvolvimento, caracterizando um novo modelo de colonialismo digital?

JUSTIFICATIVA

A relevância deste estudo fundamenta-se na crescente centralidade dos dados e da infraestrutura digital como vetores de poder no século XXI. A busca pela soberania tecnológica não é apenas uma questão técnica, mas um imperativo para a manutenção da autonomia política dos Estados. Em um cenário onde as decisões soberanas dependem de sistemas digitais, a falta de controle sobre essas ferramentas resulta em uma vulnerabilidade estratégica que compromete a autodeterminação nacional e a segurança das instituições.

O trabalho justifica-se, ademais, pela necessidade de denunciar e compreender o fenômeno do “colonialismo digital”. Este conceito descreve uma nova forma de dominação em que as Big Techs exercem um controle quase monopolista sobre as camadas essenciais da internet, desde cabos submarinos até serviços de nuvem e algoritmos de busca. Investigar essa dinâmica é crucial para entender como a extração massiva de dados do Sul Global para o Norte Global replica lógicas coloniais históricas de exploração e dependência econômica.

¹ Doutor em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Faculdade SOBRESP (Santa Maria/RS). Curso de Direito. E-mail: brunomellobarros@gmail.com

² Doutora em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Curso de Graduação, Mestrado e Doutorado em Direito. E-mail: daniela.richter@ufsm.br



Sob a ótica da infraestrutura, a pesquisa é necessária para avaliar o impacto da dependência de hardware e software proprietários estrangeiros. A ausência de uma infraestrutura nacional ou regional robusta cria um estado de “servidão digital”, onde o desenvolvimento tecnológico local é sufocado por ecossistemas fechados. Estruturar caminhos para a superação desse cenário é urgente para garantir que o progresso tecnológico de uma nação não seja interrompido por sanções externas ou decisões corporativas unilaterais.

Por fim, a investigação propõe-se a oferecer subsídios teóricos e práticos para políticas públicas que fomentem a Soberania digital. Ao analisar os desafios críticos citados, este trabalho contribui para o debate sobre a proteção da privacidade dos cidadãos e o fomento à inovação local. Justifica-se, portanto, pela busca de soluções que equilibrem o progresso técnico com a ética e a justiça social, visando um futuro onde a tecnologia sirva como instrumento de emancipação, e não de subordinação.

OBJETIVOS

Assim sendo, infere-se como objetivo central analisar a relação de dependência tecnológica contemporânea e identificar as estratégias para o fortalecimento da Soberania digital. Já no eixo dos objetivos específicos, destacam-se três, quais sejam, retratar o panorama atual, bem como conceituar o colonialismo digital e de dados e como ele se manifesta na extração de dados e controle de infraestrutura física (cabos submarinos, data centers); avaliar o papel das Big Techs como novos agentes de poder geopolítico que desafiam a regulação estatal e investigar a viabilidade de modelos de autonomia tecnológica baseados em software livre, nuvens nacionais e governança de dados soberana.

METODOLOGIA

A presente pesquisa adotará o método de abordagem dedutivo, partindo de premissas gerais sobre a geopolítica digital e o capitalismo de dados para compreender os fenômenos específicos que caracterizam o colonialismo digital. A partir da análise de teorias macroestruturais sobre soberania e poder, buscar-se-á identificar como essas dinâmicas se manifestam nas infraestruturas controladas pelas Big Techs. O raciocínio progredirá, portanto, das leis e conceitos universais do direito e da política internacional para as implicações críticas particulares que desafiam a autonomia tecnológica das nações.

No que tange ao método de procedimento, será utilizado o funcionalista, voltado à compreensão da função desempenhada pelas infraestruturas e instituições no sistema digital



contemporâneo. Sob essa ótica, a tecnologia não é vista apenas como ferramenta neutra, mas como um componente que exerce uma função política e social específica na manutenção ou ruptura das relações de dependência. O foco será analisar como a Soberania tecnológica funciona como um elemento integrador e necessário para o equilíbrio do sistema democrático e para a superação das disfunções geradas pelo extrativismo de dados e monopólios digitais.

Quanto às técnicas de pesquisa, o trabalho socorrer-se-á de levantamentos de natureza bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica envolverá o exame de obras de autores clássicos e contemporâneos que tratam de colonialismo digital, autonomia e governança de rede. Complementarmente, a pesquisa documental focará na análise de relatórios governamentais, tratados internacionais, marcos regulatórios (como o Marco Civil da Internet e a LGPD) e dados técnicos sobre infraestrutura de nuvem e cabos, fornecendo a base empírica necessária para sustentar a análise dos desafios críticos destacados como premissas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O crescimento das Big Techs atualmente é sustentado por modelos econômicos válidos, fundamentados na posse do recurso mais importante do século XXI – os dados (Morozov, 2018, p. 165). Esses dados são resíduos digitais das inúmeras redes, e sua coleta e análise são centrais para viabilizar modelos de negócio baseados na publicidade e no desenvolvimento de inteligências artificiais, adotados por essas empresas (Morozov, 2018, p. 165). Todo esse processo e desenvolvimento possui diferentes vértices de constituição e também fazem parte de um processo histórico de concentração e dominação.

Nesse propósito, a emergência do papel social da conexão digital na contemporaneidade constitui fator decisivo na tomada de decisões por parte da gestão política, do âmbito econômico e jurídico, com reflexos em diversos segmentos, especialmente pelo fato de que a política de comunicação, tecnológica, de desenvolvimento e inovação brasileiras sempre se caracterizaram por uma concentração histórica e hegemônica. Os longos processos de colonização, bem como a manutenção da interferência estrangeira por parte do sistema capitalista fizeram com que a América Latina se tornasse dependente da ciência e da tecnologia de países do Norte Global, especialmente países como os Estados Unidos e também países da Europa. As Grandes Corporações Digitais (GCD), ou mais comumente conhecidas como Big Techs e suas plataformas digitais atuam como novos artífices de um imperialismo que antes era territorial e



agora passa a ser digital, com a exploração de dados por parte de grandes potências tecnológicas situadas no Norte Global.

O imperialismo caracteriza-se, dentre outros, pela formação de um monopólio internacional e a divisão do mundo entre as grandes potências capitalistas (Lenin, 2011, p. 218). Trata-se, portanto, de uma forma de hierarquizar e conduzir o sistema, através do controle de poderes econômicos, políticos e sociais, ante a dialética e as contradições próprias à engrenagem capitalista (Lepkison, 2023, p. 121). Isto posto, é possível disciplinar que o imperialismo não é “apenas” uma fase do capitalismo, mas sim uma condição inerente à sua difusão e, conseqüentemente, impossível de ser superado dentro do próprio sistema (Amin, 2005, p. 82). E todo esse processo reforça novas dimensões e estruturas do colonialismo ou, ainda, colonialidade. O conceito de colonialidade como proposto pela Professora Luciana Ballestrin no artigo “América Latina e o giro decolonial”, que trata da dominação dos países em desenvolvimento por países ricos mesmo depois dos processos de independência, como é o caso do Brasil. Para a autora, a colonialidade se manifesta como característica do capitalismo, mais recentemente na forma do neoliberalismo, com estratégias para a exploração de novos ativos — os dados e a exploração da dependência tecnológica (Ballestrin, 2023).

Nesse âmbito, dentre os monopólios que distinguem, atualmente, os países centrais e os países do sul global, Amin (2005, p. 88) cita, justamente, os monopólios tecnológicos.³ São exemplos disso os grandes conglomerados do Vale do Silício, que dominam plataformas como o Instagram, Facebook, Google, dentre outras. A partir do fundamento capitalista e do imperialismo, aliados ao controle da tecnologia e a dataficação da sociedade, fala-se em colonialismo digital. O colonialismo digital combina as práticas predatórias extrativistas, com a quantificação abstrata da internet (Coldry; Meijas, 2018.), criando uma situação de dependência.

Os principais atores do colonialismo digital (ou de dados) podem ser denominados de “setores de quantificação social”, que são as corporações envolvidas em capturar o dia a dia e transformar em dados quantificados que são analisados a fim de gerar lucro (Coldry; Meijas, 2018). O colonialismo digital é um dos traços objetivos do atual estágio de desenvolvimento do modo de produção capitalista e representa um largo passo em direção à uma reificação, cada

³ O autor (2005, p. 12) classifica cinco monopólios centrais, quais sejam: os monopólios no âmbito das tecnologias, os monopólios no âmbito do controle de fluxos financeiros de envergadura mundial, os monopólios do acesso aos recursos naturais do planeta, os monopólios nos campos da comunicação e da mídia e, por fim, os monopólios na esfera dos armamentos de destruição de massa.



vez mais profunda, da nossa experiência e senso de realidade, elevando a um novo patamar, a objetificação e mercantilização das relações, das mais simples às mais complexas (Lippold; Faustino 2022, p. 58).

Conforme citado anteriormente, um dos pontos centrais do imperialismo é a divisão dos territórios entre as potências capitalistas. Esta divisão beneficia-se da ordem colonial, isto é, da ordem de conquista violenta, anexação, exploração e submissão aos Estados colonizadores (Lenin, 2011, p. 275). Em termos simples, o colonialismo seria uma forma de gerência imperialista. Os regimes imperialistas ditam os termos da nova era do Big Data e o paradigma fundamental se perpetua: gerar lucro a partir da exploração e dominação das nações oprimidas, é nesta conjuntura que nasce o colonialismo digital.

Sendo assim, um pressuposto essencial para superação do colonialismo de dados, atingindo, conseqüentemente, a autonomia tecnológica de infraestruturas e fazendo frente às Big Techs está o conceito de Soberania digital. Nesse aspecto, a soberania digital de um Estado vai além da lei escrita, ela é profundamente invasiva e frequentemente envolve não só a gestão ativa do mercado, mas também a criação de infraestruturas de controle (Pohle; Thiel, 2020). Na mesma trajetória, A soberania digital também reúne metas de autonomia geopolítica, controle de infraestruturas tecnológicas, competitividade econômica e respeito à democracia e aos direitos humanos (Belanova, 2022).

Destaca-se, nesse sentido, que a Soberania digital transcende a proteção de dados e o desenvolvimento de softwares, alcançando a dimensão física e estratégica da conectividade. Ela reside, fundamentalmente, no controle sobre a infraestrutura crítica que sustenta o tráfego global de informações: os cabos submarinos que cruzam oceanos, as redes de fibra ótica nacionais e os data centers onde o processamento ocorre. Sem o domínio ou a autonomia sobre esses ativos materiais, um país torna-se vulnerável a interrupções de serviço, espionagem e dependências geopolíticas que podem comprometer sua segurança nacional e sua capacidade de autodeterminação no ciberespaço.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões empreendidas ao longo desta pesquisa confirmam que a superação do colonialismo digital exige muito mais do que meras atualizações legislativas, demanda uma reestruturação profunda das dependências infraestruturais. Como evidenciado pela análise realizada, a soberania tecnológica não é um conceito estático, mas um processo dinâmico de



retomada do controle sobre as camadas físicas e lógicas da comunicação. Conclui-se que, enquanto o armazenamento de dados e o poder de processamento permanecerem concentrados em poucas corporações transnacionais, a autonomia dos Estados será parcial e constantemente mediada por interesses privados.

Verificou-se que os desafios críticos elencados perpassam a necessidade de fomentar alternativas nacionais e regionais que quebrem o monopólio das Big Techs. A transição de uma postura passiva de consumo tecnológico para uma posição ativa de produção e governança é o único caminho para mitigar o extrativismo de dados que caracteriza o atual cenário global. O trabalho demonstrou que a infraestrutura - de cabos submarinos a data centers - atua como a espinha dorsal do poder contemporâneo, e sua negligência nas agendas políticas nacionais perpetua a subordinação característica do colonialismo digital.

A aplicação do método funcionalista e da abordagem dedutiva permitiu compreender que a Soberania digital é, em última análise, um pré-requisito para a sobrevivência da própria democracia. Sem o domínio sobre os algoritmos que regem o debate público e sobre as ferramentas que gerem os serviços estatais, o Estado perde sua capacidade de proteger os direitos fundamentais de seus cidadãos. Portanto, a busca pela autonomia tecnológica revela-se como uma luta por justiça social e pela integridade das instituições públicas frente ao avanço do capitalismo de vigilância.

Por fim, este estudo não encerra o debate, mas reforça a urgência de uma agenda de pesquisa e de políticas públicas voltada à descolonização digital. Resta claro que a cooperação internacional entre países do Sul Global e o investimento em tecnologias de código aberto são estratégias vitais para enfrentar as assimetrias de poder identificadas. O fecho desta investigação aponta para a necessidade de um compromisso ético e político com a construção de um futuro digital onde a técnica esteja a serviço da emancipação dos povos, e não como instrumento de novas e sofisticadas formas de dominação.

Palavras-chave: Infraestrutura; Serviços Públicos; Soberania Digital.

REFERÊNCIAS

AMIN, Samir. O Imperialismo, Passado e Presente. **Tempo**, Dossiê: Impérios e imperialismo. Rio de Janeiro, v. 9, n. 18, p. 77-123, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tem/a/Fzm4BXPmV6GGbBdFvwpPSh/?lang=pt>. Acesso em: 27 abr. 2026.



AVELINO, Rodolfo da Silva. **Colonialismo Digital**: tecnologias de rastreamento online e a economia informacional. 1. ed. São Paulo: Alameda, 2023.

BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. **Revista Brasileira de Ciência Política**, Brasília: UnB, n. 42, 2023.

BELLANOVA Rocco, CARRAPICO Helena & DUEZ Denis, **Digital/soberania e integração da segurança europeia: uma introdução**, European Security, 31(3), 337–355, DOI: 10.1080/09662839.2022.2101887, 2022.

COULDRY, N. & MEIJAS, U. (2018). **Data colonialism**: rethinking big data's relation to the contemporary subject. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1527476418796632?journalCode=tvna>. Acesso em: 27 abr. 2026.

FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura. **Administração Pública Digital**: proposições para o aperfeiçoamento do Regime Jurídico Administrativo na Sociedade da Informação. Indaiatuba, SP: Editora Foco, 2020.

LENIN, Vladimir I. **Imperialismo, etapa superior do capitalismo**. Campinas: FE/UNICAMP. 2011.

LEPKSION, João A. P. **A “Lei de Ferro” da Hierarquia Capitalista: A Organização Imperialista do Sistema Mundial ao Longo dos Ciclos de Acumulação e o Contraexemplo Chinês**. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/39223/1/Jo%C3%A3o%20Augsuto%20Pessoa%20Lepkison%20-%20ok.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.

LIPPOLD, Walter; FAUSTINO, Deivison. Colonialismo Digital, Racismo e Acumulação Primitiva de Dados. **Germinal**: marxismo e educação em debate, Salvador, v.14, n.2, p.56-78. ago. 2022.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

PELLEGRINI, Jerônimo et al. Inteligência local, soberania digital e soberania de dados. In: PENTEADO, Cláudio; PELLEGRINI, Jerônimo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Plataformização, inteligência artificial e soberania de dados**: tecnologia no Brasil 2020-2030. São Paulo: Ação Educativa, 2023. Disponível em: <https://portolivre.fiocruz.br/plataformizacao-inteligencia-artificial-e-soberania-de-dados-tecnologia-no-brasil-2020-2030>. Acesso em: 27 abr. 2026.

POHLE, Julia; THIEL, Thorsten. **Digital sovereignty**. Internet Policy Review, v. 9, n. 4, 2020. DOI: 10.14763/2020.4.1532. Disponível em: <http://policyreview.info/concepts/digital-sovereignty>. Acesso em 03 fev. 2025.