



critical
Infrastructure
lab

OUTUBRO 2026

GOVERNANÇA CRÍTICA DA INTERNET:

UMA AÇÃO
NECESSÁRIA

GOVERNANÇA CRÍTICA DA INTERNET: UMA AÇÃO NECESSÁRIA

FICHA TÉCNICA

Edição

Pietra Milani Bizerril
Fernanda R. Rosa

Pessoas Autoras

Beth Veloso
Elena Wesley
Fernanda R. Rosa
Hemanuel Veras
Jamila Venturini
Jess Reia
João Eduardo Aparecido Luisi Vieira
Lorena Regattieri
Lorena Vilarins
Maria Vitoria Pereira de Jesus
Martina Di Tullio
Melquiades (Kiado) Cruz Miguel
Monique Figueira
Nahema Falleiros
Pedro Burity
Rafael Evangelista
Rafael Grohmann
Rodolfo da Silva Avelino
Rory Sharp

Revisão por Pares

Carolina Batista Israel
Diego Vicentin
Dmitry Kuznetsov
Fernanda R. Rosa
Fieke Jansen

Kimberly Anastácio
Maxigas
Nahema Falleiros
Rodolfo Avelino

Tradução

Vanessa Stelzer

Edição de Imagem

Felipe Carpes Neves

Participantes do workshop

Bianca Galvão Marques
Carolina Batista Israel
Corinne Cath
Diego Vicentin
Dmitry Kuznetsov
Elena Wesley
Fernanda Rosa
Fieke Jansen
Hemanuel Veras
Jamila Venturini
Jess Reia
Kiado Cruz
Lori Regattieri
Maria Vitoria Pereira de Jesus
Martina Di Tullio
Michaela Shapiro
Monique Figueira
Nahema Falleiros
Niels ten Oever
Pedro Borges
Rafael Evangelista

Rafael Grohmann
Rahul Mukherjee
Rodolfo Silva Avelino
Rory Sharp
Moderação
Priscila Gonsales

Pessoas “Anjos”

Ana Clara Bernardes Guersoni
Beatriz Gonçalves
Lorena Pitta
Luiza Marcolongo
Nathan Hofmann
Maryna Soares

Colaborações Especiais

Maria Chantal
Favela Orgânica
Silver Visual Thinking

Organização

REDE
critical infrastructure lab

Apoio

CGI.br
Instituto de Desenvolvimento e Gestão
Museu do Amanhã

Design editorial

Mariana V. de Andrade

DOI 10.5281/zenodo.23168047

AGRADECIMENTOS

“Governança Crítica da Internet: uma ação necessária” é resultado dos trabalhos inicialmente apresentados e debatidos durante a 2ª edição do Simpósio sobre Governança Crítica da Internet, organizado pela Rede de Pesquisa em Governança da Internet (REDE) juntamente com o critical infrastructure lab (cil). O simpósio foi realizado no dia 14 de outubro de 2025, como um “evento satélite” do encontro anual da Association of Internet Researchers (AoIR2025), teve lugar no Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro e propôs reimaginar radicalmente o futuro da governança da Internet (GI) como campo de estudos por meio de uma lente anticolonial. Agradecemos a todos os participantes pela colaboração no workshop e durante o processo de revisão por pares. Somos especialmente gratos a Milena Godolphim e Cleyton Santana, do Instituto de Desenvolvimento e Gestão (IDG), organização social responsável pela gestão do Museu do Amanhã; Priscila Gonsales pela moderação do workshop; a consultoria Silver Visual Thinking pela elaboração de ilustrações que sintetizaram nossas discussões; as pessoas “anjos” responsáveis pela tradução simultânea durante o evento; Regina Tchelly e sua equipe da Favela Orgânica pela alimentação e Maria Chantal pela intervenção “Descolonize seus Quadris”.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

- Governança Crítica da Internet: Reforçando o convite** 5
Hemanuel Veras, Maria Vitoria Pereira de Jesus, Fernanda R. Rosa

PALESTRA

- Etnografia de Código: rumo a uma ecologia da comunicação decolonial** 10
Fernanda R. Rosa

SOBERANIA, AUTONOMIA E TERRITÓRIOS

- Unindo soberania e autonomia nos debates sobre governança da internet** 18
Rafael Grohmann, Pedro Burity, Lorena Vilarins
- Governança de dados comunitários como ferramenta para a autodeterminação indígena em Oaxaca** 23
Melquiades (Kiado) Cruz Miguel
- Nunca Musk: experiências territorializadas de anticolonialidade na internet na Argentina** 31
Martina Di Tullio
- Governança da internet e a Amazônia: territórios e infraestruturas** 38
Hemanuel Veras

INFLEXÕES NA GOVERNANÇA DA INTERNET

- Esboço para uma crítica da governança da internet** 44
Nahema Falleiros, Monique Figueira, Beth Veloso
- A colonialidade e a necessária virada decolonial para a governança da internet** 49
Rafael Evangelista
- Fragmentando o futuro: redes não terrestres e a Governança Crítica da Internet** 53
Rory Sharp
- Concentração de infraestrutura digital na economia de dados e desafios para a governança da internet** 58
João Eduardo Aparecido Luisi Vieira, Rodolfo da Silva Avelino

GOVERNANÇA E DIREITOS HUMANOS

- Uma agenda de direitos como agenda de justiça: o papel da sociedade civil latino-americana na definição da governança global da internet** 63
Jamila Venturini
- Construindo as bases de uma governança da internet inclusiva para pessoas trans** 68
Jess Reia

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CRÍTICA

Descomplicando IA nas favelas: como organizações periféricas têm disputado a apropriação de inteligências artificiais	75
<i>Elena Wesley</i>	
A Máquina do Tempo de Ativos de IA: propriedade de infraestrutura e a nova gramática de valor	79
<i>Lorena Regattieri</i>	
Entre a Modernização da Segurança e a Vigilância Racializada: o uso do reconhecimento facial na segurança pública	89
<i>Maria Vitoria Pereira de Jesus</i>	

Governança crítica da internet: reforçando o convite

Hemanuel Veras

Maria Vitoria Pereira de Jesus

Fernanda R. Rosa

O avanço do controle dos conglomerados empresariais que atuam na área da tecnologia, a crise climática causada pelo aquecimento global, os so-lavancos provocados por uma extrema direita politicamente organizada em todo o mundo e a geopolítica do controle dos recursos críticos, da infraestrutura e dos dados que circulam na Internet são alguns dos fatores que marcam o contexto de nossas presenças e experiências no uso da Internet atual.

Por conta disso, pessoas pesquisadoras de todo o mundo passaram a questionar se o campo de estudo e atuação política que denominamos Governança da Internet (GI), com seus debates sobre o funcionamento da rede, a crescente concentração de poder, e sobre como podemos construir coletivamente uma Internet mais justa, acessível e transparente, consegue dar conta desses desafios. Claramente, esses não são desafios completamente novos, mas com presença em círculos que vão além dos que se autodenominam GI, eles têm carregado em si particularidades e características que influenciam debates críticos e contra-hegemônicos sobre soberanias, infraestruturas, identidades, recursos críticos e meio ambiente em suas relações com a Internet.

No segundo ano trazendo essa pauta para discussão, nós da Rede de Pesquisa em Governança da Internet (REDE) e do critical infrastructure lab (cil) reforçamos o convite para formação de um campo de investigação que temos denominado Governança Crítica da Internet (GCI). Em 2025, publicamos o primeiro dossiê resultante desse debate em inglês, e agora temos a alegria de apresentar o segundo dossiê dessa série composto por uma coletânea de 14 artigos de posicionamento nas versões inglês e português. Esses trabalhos foram inicialmente debatidos durante o II Simpósio sobre Governança Crítica da Internet, realizado no dia 14 de outubro de 2025, no Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro. O evento foi organizado pela REDE e pelo cil como um evento satélite do encontro anual da Association of Internet Researchers (AoIR2025), conferência realizada no Sul global pela primeira vez em 2025.

Nessa segunda edição, o Simpósio sobre Governança Crítica da Internet reuniu pessoas pesquisadoras e ativistas do Brasil, da Europa e das Américas Central e do Norte para discutir não apenas temas tradicionais de GI, tais como infraestrutura técnica, plataformização, e direitos digitais, como também temas emergentes, como estudos críticos de Inteligência Artificial (IA), disputas ao redor da construção de datacenters, e a luta por soberania tecnológica e digital. O encontro foi organizado como um workshop de um dia e foi estruturado a partir dos artigos de posicionamento enviados previamente ao evento. Entre diversas atividades, as pessoas autoras puderam compartilhar comentários e impressões, além de receberem recomendações e revisões escritas pós-evento para comporem a presente coletânea, caso tivessem interesse e disponibilidade para compor a presente publicação (Figuras 1 e 2).

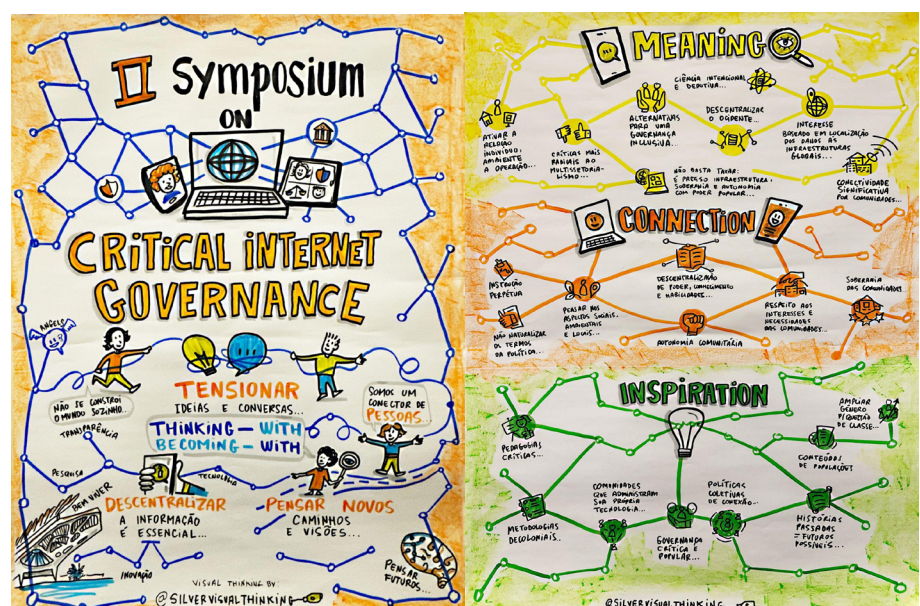
Figuras 1 e 2: Participantes durante atividades do workshop



Créditos: Hemanuel Veras (2025)

O workshop foi moderado em português por Priscila Gonsales, doutora em linguística aplicada com foco em linguagens e tecnologias, responsável por trazer diversas ferramentas interativas para mobilizar as discussões. Para auxiliar a integração de participantes que falam diferentes línguas, o evento contou com seis pessoas “anjos,” estudantes ou egressas da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Universidade Federal Fluminense que se prontificaram a fazer tradução simultânea durante o evento. Contamos também com a criação de ilustrações a mão das ideias sendo geradas durante as atividades pela consultoria Silver Visual Thinking, cuja equipe ouviu atentamente às discussões e elaborou desenhos sínteses em tempo-real apresentados ao final do dia às pessoas participantes (Figura 3 e 4).

Figuras 3 e 4: Ilustrações das ideias geradas no workshop.



Créditos: Silver Visual Thinking (2025)

O período do almoço foi especialmente pensado para conectar as pessoas participantes ao Rio de Janeiro, território indissociável da história e das vidas das pessoas das favelas que compõem a cidade, contando com os serviços de alimentação da Favela Orgânica, com Regina Tchelly e sua equipe (Figura 5). Após o almoço, tivemos a sessão “Decolonize seus Quadris”, com a professora angolana Maria Chantal (Figura 6), que convidou as pessoas participantes a adicionar um lenço ao redor dos quadris e a experimentar movimentos circulares ausentes no dia-a-dia em seus próprios corpos. A intervenção de Chantal, a qual pessoas organizadoras da REDE conheceram pela primeira vez numa das edições da famosa Criptofunk no Brasil, foi seguida por uma apresentação da professora Fernanda R. Rosa sobre as possibilidades e os requisitos de uma “ecologia de comunicação decolonial,” e por uma tarde de atividades em grupos.

Figuras 5 e 6: Regina Tchelly, Maria Chantal e participantes.



Créditos: Hemanuel Veras (2025)

O encontro se destacou pela diversidade de perspectivas mobilizadas pelas pessoas participantes, dentre as quais podemos destacar os conhecimentos e cosmovisões indígenas, os estudos raciais, a perspectiva da classe trabalhadora, abordagens ecológicas e os pensamentos decolonial e anticolonial. Acreditamos que todas essas perspectivas são e devem ser constitutivas da fundação de uma GCI, que se fundamenta não somente em direitos individuais, mas também coletivos de comunidades e identidades específicas que cada vez mais reivindicam um uso distinto da internet, e denunciam seus impactos, seja em sua vida cotidiana, em suas formas de organização ou vivências comunitárias.

Os artigos que compõem este dossiê apresentam apenas uma parte da diversidade temática das pesquisas e trabalhos que podem, e certamente se desenvolverão, no âmbito de uma GCI, e são uma demonstração clara da potência desse campo aberto para ser ocupado por múltiplas vozes e abordagens de pesquisa. O primeiro artigo apresenta a palestra de Fernanda R. Rosa durante o encontro, o qual articula o território e sua infraestrutura, os

corpos e os códigos digitais com sua própria história familiar. Em sua pesquisa, tais pilares estão sempre conectados, propondo a etnografia do código como uma metodologia para alcançar esse fim. Em seguida, organizamos os trabalhos de maneira temática, de acordo com quatro eixos principais.

Em **Inflexões na Governança da Internet**, os trabalhos apresentam críticas aos modelos vigentes de governança da internet e de desenvolvimento de suas infraestruturas. Nahema Falleiros, Monique Figueira e Beth Veloso denunciam o multissetorialismo como mais uma forma efetiva de exercício de poder dos Estados Unidos e das big techs, e defendem a soberania popular como uma resposta ao problema. Rafael Evangelista lança mão de um novo conceito, “Instituições Autoritárias Inscritas no Código,” para escrutinar a falta de canais democráticos para lidar com o poder das empresas de tecnologia na sociedade e justificar a necessidade de um modelo decolonial de governança da internet. Rory Sharp aborda o tema latente da corrida espacial e da privatização do espaço por redes proprietárias não-terrestres para chamar atenção para a urgência do problema e da atual falta de regulação. João Eduardo Aparecido Luisi Vieira e Rodolfo da Silva Avelino discutem a centralidade dos data centers como infraestruturas críticas que servem para a extração e processamento de dados e que materializam um colonialismo de dados fundado em desigualdades e concentrações de diferentes naturezas, inclusive geográfica e de poder.

Em **Soberania, Autonomia e Territórios**, os trabalhos reorientam o debate para centrar a política local das comunidades nas discussões de tecnologias. Rafael Grohmann, Pedro Burity e Lorena Vilarins esclarecem que soberania digital é diferente do conceito de autonomia na América Latina, e defendem que o poder popular e da classe trabalhadora devem estar no cerne das discussões das tecnologias digitais para alcançar seu poder emancipatório. Melquiades (Kiado) Cruz Miguel discute a soberania de dados indígena a partir do projeto InDigital envolvendo comunidades Zapotecas, Mixes, Triquis y Mazatecas de Oaxaca, México, e um modelo comunitário fundado no trabalho coletivo oposto ao modelo industrial capitalista do Vale do Silício. Martina Di Tullio aborda a experiência de populações indígenas e contra-hegemônicas da Argentina e projetos que apontam contradições e esperanças calcadas na história política do país. Finalmente, Hemanuel Veras coloca a Amazônia brasileira em perspectiva e a posiciona de maneira distante à mirada colonial de terra exótica para discutir as desigualdades da região quando o tema é “conectividade significativa” e a necessidade de ouvir as populações locais.

Em **Governança e Direitos Humanos**, abre-se espaço para a disputa de valores presente nas arenas de GI. Jamila Venturini contextualiza o papel da sociedade civil latino-americana na construção da GI, e as contribuições consideradas essenciais no campo dos direitos humanos e justiça social. Já Jess Reia utiliza diversos dados para apontar as múltiplas falhas dos espaços de GI para acomodar pessoas trans e seus direitos, propondo mudanças imediatas para o desenho de políticas mais inclusivas.

O eixo **Inteligência Artificial Crítica** conclui a presente coletânea apontando para os riscos e as possibilidades já vivenciadas com o advento comercial de produtos baseados em aprendizagem de máquina denominados de IA. Elena Wesley relata a experiência de apropriação dessas tecnologias pelo data_labe, organização da sociedade civil baseada na Favela

da Maré, no Rio de Janeiro, enfatizando a necessidade de participação de populações marginalizadas na governança da IA. Lorena Regattieri toma como exemplo a luta do povo Anacé e a tentativa do TikTok de construir um data center hiperescala em suas terras, no Ceará, Brasil, para discutir a IA como insumo capitalista enredado em cenários econômicos de assetização que ignoram os significados dados aos territórios pelos povos indígenas. Por fim, Maria Vitoria Pereira de Jesus aborda os riscos das políticas de segurança pública baseadas em tecnologias de reconhecimento facial, a violência registrada contra a população negra e o consequente reforço do racismo gerado por tal uso.

Em seu conjunto, os artigos desta coletânea trazem a proposta de uma GIC? que observe a particularidade dos territórios, a reivindicação de sujeitos e comunidades negras, indígenas, e populações marginalizadas nos espaços de decisões sobre a governança da rede e das tecnologias desenvolvidas sobre a sua infraestrutura. O espírito desta publicação vai além da crítica aos modelos atuais de governança e à sua lógica colonial, e encarna os diversos exemplos de projetos comunitários e contestação pública apresentados como caminhos de ação já possíveis para a construção de políticas públicas mais justas e futuros coletivos e pluriversais.

Etnografia de código: rumo a uma ecologia da comunicação decolonial¹

Fernanda R. Rosa²

Este breve ensaio é fruto de reflexões levantadas pelo II Simpósio sobre Governança Crítica da Internet, no Rio de Janeiro.³ Durante uma palestra de 20 minutos sobre decolonialidade e governança da internet, comecei a explicar a grande dificuldade que tenho em escrever palestras. Aline Ngrenhatabare Kaxiriana Lopes Kayapó, amiga e colaboradora, lembrou-me de que nós, mulheres negras e indígenas, viemos de tradições orais. Embora esse seja o nosso ponto forte, escrever um texto para embasar uma palestra me parece um exercício pouco natural. “Escrever é uma tecnologia”, afirma Walter Ong (Ong, 2002), uma que é recente na história da humanidade e que devemos nos sentir livres para utilizar ou não no meio acadêmico, conforme nos ensinam os povos indígenas e quilombolas⁴ por meio de suas práticas, incluindo sua literatura escrita contemporânea e os diálogos interculturais que propõem. Este texto é, portanto, resultado de um uso intencional e proposital da escrita, inspirado em nossas discussões no simpósio e na minha experiência no dia seguinte, ao coorganizar e participar da Cuia Anticolonial, realizada na Maré, um complexo de 16 comunidades conhecido como a maior favela do Rio.⁵

Um momento memorável do simpósio sobre governança da internet foi a aula sobre a descolonização dos quadris, dada pela instrutora angolana Maria Chantal. Ela nos posicionou em círculo, pediu que amarrássemos um tecido ao redor dos quadris, simulando um lenço de quadril, e começou a se movimentar. Não há maneira melhor de perceber os limites da nossa zona de conforto do que sermos gentilmente empurrados para fora dela. Com exceção de uma ou duas pessoas que preferiram não participar dessa atividade após o almoço, todos nós estávamos em movimento, tentando imitar o impossível. A sua mensagem era clara: as nossas mentes e corpos estão separados apenas artificialmente. Em outras palavras, descolonizar as nossas mentes exige não esquecer a necessidade de descolonizar os nossos corpos. Isso tem muitos significados e voltarei a isso mais tarde.

Em um outro momento chave, aprendemos com o laboratório de infraestrutura crítica sobre o protótipo de “data centers orgânicos” na Ho-

¹ Eu gostaria de agradecer aos organizadores e participantes do Workshop de Ecologia da Automação da Universidade da Virgínia pelo feedback generoso sobre uma versão anterior deste artigo (<https://dtdlab.virginia.edu/project/automations-ecologies/>).

² Professora Associada de Ciência, Tecnologia e Sociedade, Virginia Tech.

³ O II Simpósio sobre Governança Crítica da Internet foi organizado pela Rede de Pesquisa em Governança da Internet no Brasil, da qual sou membro e cofundador, e pelo Critical Infrastructure Lab, nos Países Baixos. O evento ocorreu em 14 de outubro, como uma atividade satélite da Conferência da Association of Internet Researchers de 2025 (<https://redegovernanca.net.br/ii-simposio-sobre-governanca-critica-da-internet/>).

⁴ Quilombola é a denominação, no Brasil, para as pessoas que vivem em comunidades de fugitivos da escravidão, também conhecidas como quilombos.

⁵ A Cuia Anticolonial na Maré foi co-organizada pela Casa Preta/Redes da Maré, Uni-Periferias e Pluriversidade Abya Yala (<https://abyayalapluriversity.org/university/cuia-mare-rio-de-janeiro-brazil/>).

landa, operados pela energia de bactérias cultivadas em ambientes com fungos. A ideia é que essas bactérias sejam mantidas nutridas e cuidadas, de modo que os dados permaneçam seguros e continuem sendo armazenados adequadamente como um experimento de “engenharia utópica” (Jansen et al., 2026). Embora isso seja atualmente apenas um protótipo, os data centers orgânicos abrem caminho para modelos mais locais de armazenamento de dados e para um maior envolvimento com essas infraestruturas. Essa alternativa surge em um momento de forte predominância dos serviços de nuvem das big techs, sustentados por data centers de hiperescala, infraestruturas que não apenas são opacas e inacessíveis, mas também impactam negativamente os territórios (Bridges, 2026; Data Center Watch, 2026; Ngata et al., 2025) e centralizam a infraestrutura da internet de maneira perigosa, como demonstrou uma recente falha técnica da Amazon Web Services ao interromper simultaneamente múltiplos serviços globais (Cath & Le, 2025).

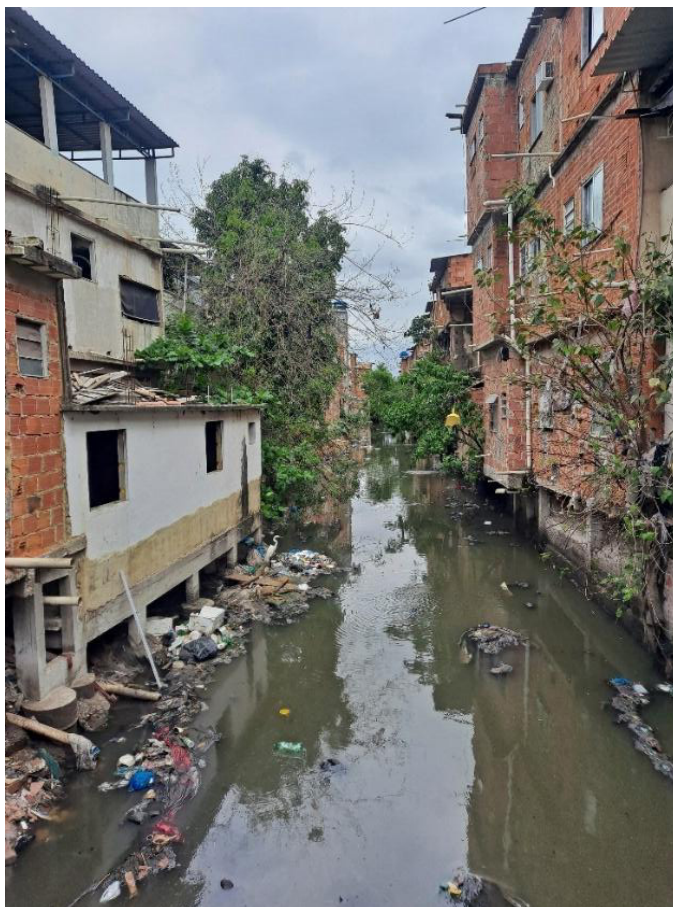
Diante dessas experiências, perguntei-me o quão longe estamos de colocar em prática ideias que dialogam com alguns dos meus sonhos, nos quais construímos processos de governança não antropocêntricos que levam em conta todos os seres compartilhantes (Santos, 2019), de árvores a animais e códigos (Rosa, 2025b). Talvez não estejamos tão distantes, caso as relações formadas em torno de centros de dados orgânicos sejam de integração, em que as bactérias não estão ali apenas para atender às necessidades de dados da sociedade, mas para serem consideradas uma de nós ou, o que é ainda mais desafiador, para que nós sejamos considerados uma delas. Ao mesmo tempo, não posso deixar de pensar em como podemos criar diálogos entre esse protótipo criado nos Países Baixos, também conhecidos como Holanda, e a realidade de Nova Holanda, o bairro da Maré onde passamos um dia após o simpósio. Para ilustrar o que quero dizer com isso: em Nova Holanda, casas sobre palafitas erguem-se acima de cursos d’água canalizados (Fig. 1) que, ao contrário dos belos canais da Holanda, estão cobertos por pavimentação ou lixo, materiais que, com as tempestades, vêm à tona e provocam inundações (Fig. 2). A vida aquática intensa é, então, interpretada como sofrimento e prejuízo, gerando esgotos a céu aberto onde bactérias estão associadas a doenças. Os cursos d’água na Nova Holanda não são tão agradáveis quanto na Holanda, mas gansos e outras aves, animais e pessoas insistem na esperança de uma relação de convivência. Essa realidade de contrastes não pode ser ignorada em nenhum esforço de descolonização.

Figura 1: Edifícios, árvores e pássaros, Amsterdã, Países Baixos, julho de 2024



Crédito: a autora (2024).

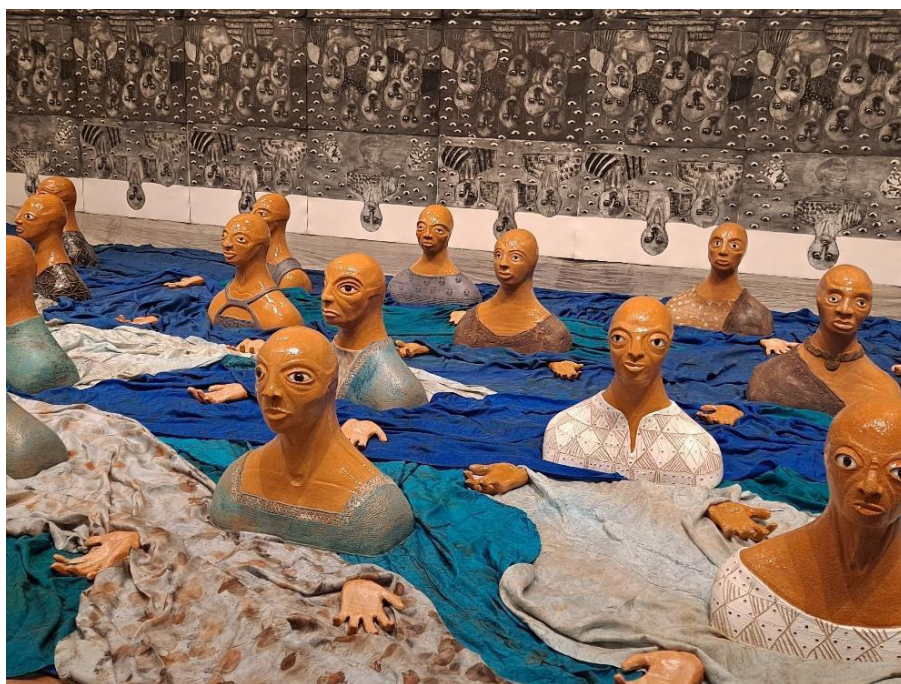
Figura 2: Casas sobre palafitas e o “Bold Goose”, Nova Holanda, outubro de 2025



Crédito: a autora (2025).

Sou um corpo diaspórico que fala sobre a realidade da Maré revisitando memórias da minha própria infância em uma favela, esse lar aparentemente natural para pessoas pardas, negras e também indígenas que migram para as grandes cidades brasileiras em busca de trabalho e de uma vida melhor. As favelas são territórios afro-indígenas. Como o simpósio no Rio foi realizado no Museu do Amanhã, durante minha palestra, o primeiro convite que fiz aos meus colegas foi para que refletissem sobre as camadas subjacentes àquele exemplo de infraestrutura moderna, construído em meio a reformas urbanas polêmicas realizadas em preparação para a não menos controversa Copa do Mundo de 2014 e para as Olimpíadas de 2016. O museu está localizado na área que abrigou o maior porto do continente, por onde chegaram da África pessoas negras escravizadas no século XVIII. Ao olhar através das vidraças do nosso quarto, fomos convidados a contemplar as águas do Atlântico (Fig. 3), pelas quais os ancestrais de alguns de nós provavelmente chegaram a Abya Yala (as Américas).

Figura 3: “Ancestrais da Travessia”, de Imna Arroyo, Porto Rico, novembro de 2023



Crédito: a autora (2023).

Uma característica do colonialismo é reescrever nossas histórias. Quem está familiarizado com a arquitetura moderna que marca o Museu do Amanhã consegue facilmente associar essa área ao espaço do Oculus, no Distrito Financeiro de Nova York, onde uma infraestrutura semelhante foi construída pelo mesmo arquiteto. Foi uma conexão que minha mãe e eu fizemos ao visitar ambos os locais, alguns anos atrás. Este é um exemplo dos efeitos fortes e perniciosos de algumas de nossas tecnologias modernas, e de quão fácil pode ser reiniciá-las e, em seguida, esquecer de onde elas vêm. Em última análise, de onde nós viemos. Como um colega observou ao ler este texto, as camadas inferiores da infraestrutura do museu nos lembram as múltiplas pilhas que compõem nossos sistemas, os

sistemas computacionais.⁶ E, como Chantal nos mostrou em sua aula sobre o quadril, há também as camadas que compõem os sistemas do nosso corpo, clamando para serem reprogramadas. Foi assim que senti a aula de Chantal em meu corpo, uma tentativa de reprogramá-lo, de atravessar camadas de normas sociais sobre a inclinação do quadril e de revelar essa habilidade como uma capacidade coletiva.

Ao imaginar outras possibilidades dessa reprogramação, Dona Flor e eu poderíamos, em vez disso, ter conversado sobre nossos antepassados durante as visitas àqueles espaços. Ela, uma mulher negra que trabalhou a vida toda como empregada doméstica, e eu, sua filha de pele clara que aprendeu com ela sobre o colonialismo que encarnamos por meio da violência que vivenciamos juntas. Em uma triste interseção entre vidas negras e indígenas, poderíamos ter discutido como, por muitos anos, os povos indígenas no Brasil se autodeclaravam pardos em vez de indígenas, de forma semelhante a como a classificação pardo tem desracializado pessoas de pele clara (Lago et al., 2023). A história mostra que, por um lado, a desracialização ocorreu também em decorrência da ausência de categorias oficiais no censo do país (Ferro & Silva, 2024). Por outro lado, para alguns, tratava-se de um ato de sobrevivência para proteger a própria vida e a de suas famílias. Identificar-se como indígena podia significar uma sentença de morte.⁷ Como resultado, não é tão incomum que alguns povos indígenas tenham sido considerados extintos devido à falta de autoidentificação. Os povos Xokó e Borum-kren ilustram essa história trágica e, há alguns anos, vêm dizendo: “estamos aqui, ‘vivos e fortes’”.⁸

Voltando à Holanda e à Nova Holanda, elas são resultado de eventos estruturais e históricos semelhantes que se manifestam não apenas nos corpos, mas também nos territórios e nas tecnologias que emergem nesses espaços. Minha proposta aqui é que vivenciemos a história como “envolvimento” e, portanto, como conexão, no sentido de Antonio Bispo dos Santos (Santos, 2019). Historizar um território é uma forma de contrapormos os efeitos de práticas ocidentais perversas que podem apagar o passado e retratar territórios como valiosos apenas se puderem sustentar o imaginário do “desenvolvimento”. Por exemplo, a área portuária onde hoje se encontra o Museu do Amanhã foi, durante anos, uma parte abandonada do Rio de Janeiro, até que eventos esportivos globais impulsionaram investimentos em modernização. Para Santos (2019), o “desenvolvimento” é outra forma de se desconectar do território, enquanto o “envolvimento” é uma via anticolonial de se opor à violência que práticas de desenvolvimento impostas de cima para baixo podem disseminar localmente.

Para fomentar um campo crítico de governança da internet, um que também desperte nossos pensamentos emancipatórios (Rosa, 2025b), precisamos levar em conta a história dos territórios onde as tecnologias foram

⁶ Agradeço a Dillon Mahmoudi por seus comentários durante o Workshop de Ecologia da Automação. Para mais informações, veja (Beltrán, 2023).

⁷ Estima-se que, apenas durante a mais recente ditadura brasileira, entre 1960 e 1985, pelo menos 8.300 indígenas tenham sido mortos (Folha de S.Paulo, 2023). E, até hoje, corpos negros e pardos são o principal alvo da violência policial (Cardoso, 2024), enquanto os povos indígenas podem não figurar nessas estatísticas devido ao histórico eugênico do país.

⁸ Aprendi sobre a história dos povos Xokó e Borum-kren com Joseane Xokó e Bárbara Borum-kren, por meio de seus ensinamentos na Pluriversidade Abya Yala.

moldadas. Precisamos dissociar os discursos modernos relacionados à tecnologia e ao digital daquilo que essas tecnologias constituem para além de tais narrativas. Por exemplo, quais são os valores que antecedem a implementação de novos códigos e infraestruturas em um determinado território, e quais são as especificidades dos corpos-territórios (Ricaurte Quijano, 2024) presentes nesses espaços que ajudam a contrapor ideias pretensiosas de universalidade da tecnologia? Ao trabalharmos em prol desse objetivo, uma contribuição que busco oferecer é de natureza metodológica.

Em 2019, desenvolvi um método que chamo de etnografia de código, como uma forma de examinar o código subjacente às infraestruturas digitais (Rosa, 2022). Nessa abordagem, o código é um ator de governança, ou um outro ente participante, a ser levado em consideração, um ente cujas possibilidades precisam ser estudadas no contexto, tal como as de qualquer outro, e cuja aglutinação deve ser examinada sem desconsiderar a materialidade que ele envolve ou a sua infraestrutura. Dessa forma, de maneira semelhante às compreensões de Maria Chantal e às perspectivas feministas sobre a conexão entre mente e corpo, proponho que código e infraestrutura são inseparáveis e precisam ser estudados em conjunto. Essa compreensão contrapõe-se aos discursos de intangibilidade do código e evita que percamos a conexão com o território, com a sua história e, em última análise, com os corpos que dele fazem parte.

Essa proposição traz algumas consequências. Uma delas é que precisamos levar em conta os seres que fazem parte do território em nossas teorizações sobre código e infraestrutura. Isso exige não apenas o reconhecimento de outras ontologias, epistemologias e da história que conheceremos por meio das pessoas com quem interagimos, mas também requer uma visão menos antropocêntrica das tecnologias. Por exemplo, ao examinar o papel que um protocolo de internet, o Border Gateway Protocol (BGP), desempenha nos territórios Tseltal e Zapoteco. Não apenas compreendemos como o BGP torna invisíveis as suas redes de internet, mas também reconhecemos o papel dos povos Tseltal e Zapoteco como codesigners da internet e a importância de seus territórios na governança da rede, com árvores e telhados moldando a arquitetura de suas redes e os dispositivos que podem utilizar (Rosa, 2023, 2025a).

Ao imaginar uma ecologia de comunicação decolonial que a governança crítica da internet possa estudar, visualizo a materialização de um pluriverso de ontologias e epistemologias onde nossas contradições não são ocultadas, mas servem de suporte para nos impulsionar ainda mais. O meio acadêmico, e, especificamente, as áreas da governança crítica da internet, da comunicação e dos estudos de ciência e tecnologia, não precisam ser protocolares. Podem dialogar com quem somos e com as nossas ancestralidades, além de fazer emergir outras formas de reprogramar e de encarar as nossas múltiplas realidades (tecnológicas). Esse é um bom motivo para continuarmos escrevendo.

DECLARAÇÃO DE DIVERSIDADE NAS CITAÇÕES

or meio desta declaração, nos juntamos a um esforço coletivo para desfazer o apagamento epistemológico estrutural na academia contra mulheres, pessoas não binárias, negres, do Sul global, e de outros grupos sociais, cujas vozes são menos ouvidas devido ao viés encontrado em citações. Acreditamos

que a transparência em relação às nossas bibliografias é fundamental para compreender o presente, e alterar esse quadro estrutural de maneira conjunta e consistente. Compartilhamos que neste artigo, as citações se distribuem da seguinte forma:: nomes femininos (9; 0,50%), nomes masculinos (5; 28%), nomes femininos e masculinos (2; 11%) e fontes institucionais (2; 11%).

REFERÊNCIAS

- BELTRÁN, H. **Code Work: Hacking Across the Us/México Techno-Borderlands**. Princeton: Princeton University Press, 2023.
- BRIDGES, L. Data Centers: The Environmental Costs of Global Digital Media. In: PUNATHAMBEKAR, A.; SHAW, A.; GRAY, J. (ed.). **Planet Digital**. New York: New York University Press, 2026. v. 56, p. 104–118. Disponível em: <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.18574/nyu/9781479835201.003.0010/html?lang=en>.
- CARDOSO, R. Quase 90% dos mortos por policiais em 2023 eram negros, diz estudo. **Agência Brasil**, Brasília, 7 nov. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2024-11/quase-90-dos-mortos-por-policiais-em-2023-eram-negros-diz-estudo>.
- CATH, C.; LE, D. Amazon Cloud Outage Reveals Democratic Deficit in Relying on Big Tech. **Tech Policy Press**, Washington, D.C., 20 out. 2025. Disponível em: <https://techpolicy.press/amazon-cloud-outage-reveals-democratic-deficit-in-relying-on-big-tech>.
- DATA CENTER WATCH. **Data Center Watch Report Q2 2025 Update**. [S. l.]: Data Center Watch, 2026. Disponível em: <https://www.datacenterwatch.org/q1-2026>.
- FERRO, S. P.; SILVA, G. M. da. Pardismo: Um etnocídio de Estado. **InSURgência: revista de direitos e movimentos sociais**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 173–207, 2024. <https://doi.org/10.26512/revistainsurgencia.v10i1.50339>.
- FOLHA DE S.PAULO. Paralelo 11 Massacre Marks 60 Years with a Lack of Reparation for Brazilian Indigenous People. **Folha de S.Paulo**, São Paulo, 11 dez. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/internacional/en/scienceandhealth/2023/12/paralelo-11-massacre-marks-60-years-with-a-lack-of-reparation-for-brazilian-indigenous-people.shtml>.
- JANSEN, F.; MAXIGAS; TEN OEVER, N. From critique to hope: Infrawalking, defamiliarisation, transgressive infrastructuring and utopian engineering. **Convergence**, London, 2026. <https://doi.org/10.1177/13548565261441756>.
- KAYAPÓ, A. N. L. **A Árvore que segura o Céu**. Com colaboração de K. Palikur e M. Rufino. 1. ed. São Paulo: Casa Oito, 2025.
- LAGO, M. C. de S.; MONTIBELER, D. P. da S.; MIGUEL, R. de B. P. Pardismo, Colorism and the “Brazilian Woman”: Production of racial identity of light-skinned Black women. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 31, e83015, 2023. <https://doi.org/10.1590/1806-9584-2023v31n283015-en>.
- NGATA, W. M.; BASHIR, N.; WESTERLAKEN, M.; LIOTE, L.; CHANDIO, Y. et al. The Cloud Next Door: Investigating the Environmental and Socioeconomic Strain of Datacenters on Local Communities. In: ACM SIGCAS/SIGCHI CONFERENCE ON COMPUTING AND SUSTAINABLE SOCIETIES, 2025. **Proceedings [...]**. New York: ACM, 2025. p. 769–774. <https://doi.org/10.1145/3715335.3736324>.
- ONG, W. J. **Orality and Literacy: The Technologizing of the World**. London: Routledge, 2002.
- RICAURTE QUIJANO, P. Resistencia como reexistencia: La defensa del cuerpo-territorio en la sociedad algorítmica. **Pléyade: Revista de Humanidades y Ciencias Sociales**, Santiago, n. 32, p. 64–92, 2024.
- ROSA, F. R. Code Ethnography and the Materiality of Power in Internet Governance. **Qualitative Sociology**, New York, v. 45, n. 3, p. 433–455, 2022. <https://doi.org/10.1007/s11133-022-09517-3>.

- ROSA, F. R. From community networks to shared networks: The paths of Latin-Centric Indigenous networks to a pluriversal internet. **Information, Communication & Society**, London, v. 26, n. 11, p. 2326–2344, 2023. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2022.2085614>.
- ROSA, F. R. Das redes comunitárias às redes compartilhadas: Os caminhos das redes Latino-Americanas para uma Internet Pluriversal. Tradução de N. N. Falleiros. **Mappinguary**, Manaus, v. 2, n. 1, p. 1–25, 2025a.
- ROSA, F. R. Researching back Internet Governance: Towards a critical Internet Governance? In: **Critical Internet Governance: From Positions to a Field**. Amsterdam: Critical Infrastructure Lab, 2025b. p. 10. Disponível em: <https://www.criticalinfralab.net/wp-content/uploads/2025/06/CIL011.pdf#page=16>.
- SANTOS, A. B. dos. **A terra dá, a terra quer**. Brasília: GOODMI, 2019.

UNINDO SOBERANIA E AUTONOMIA NOS DEBATES SOBRE GOVERNANÇA DA INTERNET

Rafael Grohmann¹

Pedro Burity²

Lorena Vilarins³

A noção de soberania digital tornou-se cada vez mais central nos debates sobre governança da internet, tanto nos círculos de formulação de políticas quanto na pesquisa acadêmica. Contudo, apesar de sua onipresença, a soberania digital continua sendo um conceito em disputa (Couture; Toupin 2019). Ela é mobilizada por diferentes atores com significados contraditórios: desde governos buscando regular infraestruturas e corporações que promovem suas próprias visões comerciais de “controle local” (Barbosa; Grohmann 2024), até coletivos de base (*grassroots collectives*) que tentam recuperar a tecnologia para fins emancipatórios. Essa pluralidade reflete não apenas a ambiguidade semântica, mas também projetos políticos concorrentes. Como mostraram Couture e Toupin (2019), a soberania no campo digital está longe de ser unívoca e deve ser compreendida como um terreno em disputa. Mais recentemente, as corporações de Big Tech cooptaram o próprio discurso de soberania, oferecendo o que Barbosa e Grohmann (2024) descrevem como “soberania como serviço”, em que infraestruturas supostamente soberanas continuam sob a propriedade e a operação de corporações globais. Nesse sentido, o conceito corre o risco de ser esvaziado e reduzido a um marcador técnico de localização de servidores, em vez de uma expressão substancial de poder.

Este documento de posicionamento argumenta, com base em debates latino-americanos, que a soberania digital deve ser entendida a partir da base, em consonância com o poder popular e sua reapropriação por comunidades, movimentos sociais e trabalhadores. Ao mesmo tempo, ressalta a importância de não reduzir toda prática emancipatória à linguagem da soberania. Tradições distintas, como a soberania popular e a autonomia, carregam visões de mundo complementares, mas diferentes, que precisam ser reconhecidas. Nossa reivindicação central é que pensar a soberania em conjunto com a autonomia oferece um quadro mais complexo e situado para os debates sobre governança da internet, especialmente quando fundamentado em experiências latino-americanas de luta e teorização. Isso significa pensar e praticar em articulação com diferentes referenciais.

É nesse contexto que as contribuições latino-americanas se tornam particularmente relevantes. Em toda a região, movimentos sociais, sindicatos e organizações comunitárias têm articulado significados alternativos de soberania digital que enfatizam o controle de baixo para cima e o poder popular. O Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST) no Brasil, por exemplo, desenvolveu a noção de soberania digital popular, definida como a

¹ Universidade de Toronto, Canadá

² Universidade de Brasília, Brasil

³ Universidade de Brasília, Brasil

capacidade coletiva de comunidades marginalizadas de moldar e controlar tecnologias para as suas lutas (Núcleo de Tecnologia do MTST, 2023). Essa interpretação alinha-se a tradições mais amplas de soberania popular na América Latina, nas quais “o popular” carrega uma conotação emancipatória ligada à capacidade de ação da classe trabalhadora, e não um rótulo pejorativo (Gago, 2017; Martin-Barbero, 1993). Nesses contextos, a soberania não é um monopólio do Estado, mas um terreno de contestação e reapropriação “a partir de baixo”, como comunidades como trabalhadores.

A noção de soberania popular tem há muito tempo sido central para o pensamento político, mas seus significados variaram ao longo de diferentes contextos e tradições. Na América Latina, a soberania popular foi redefinida por meio de lutas contra a dependência, adquirindo uma conotação emancipatória ligada ao protagonismo da classe trabalhadora, em vez de um sentido pejorativo de “as massas”. Com base tanto nas tradições clássicas quanto nas marxistas, os movimentos sociais latino-americanos ressignificaram a soberania como um terreno de contestação e de poder constituinte. Na Europa, pensadores como Antonio Negri (1999) enfatizaram as dimensões criativas e insurgentes do poder constituinte, enquanto Rosa Luxemburgo (1940) criticou os perigos de reduzir a soberania à autoridade partidária ou estatal, insistindo em seu fundamento nas lutas coletivas.

No campo digital, essa trajetória deu origem ao conceito de soberania digital popular, que enfatiza a capacidade de comunidades e trabalhadores de reapropriar a tecnologia para fins emancipatórios. Ao contrário das versões de soberania digital centradas no Estado, que privilegiam nuvens nacionais ou marcos regulatórios, a soberania digital popular tem base na autodeterminação coletiva e na prestação de contas às comunidades. Essa interpretação conecta-se a tradições mais amplas de soberania alimentar, energética e de recursos na América Latina (Penido; Carolino 2020), ressignificando o âmbito digital como mais um campo onde direitos coletivos e o controle de baixo para cima devem ser assegurados.

Para o Núcleo de Tecnologia do Movimento dos Trabalhadores Sem Teto no Brasil (MTST 2023), a soberania digital popular implica a retomada de tecnologias para que sirvam às lutas coletivas, seja com, contra ou para além do Estado. Na prática, esse conceito é promovido pelo MTST como sinônimo de poder popular, estreitamente vinculado a concepções leninistas sobre a força coletiva da classe trabalhadora, nas quais a tecnologia atua como uma ferramenta de sobrevivência econômica e de organização de classe.

Um exemplo concreto e proeminente dessa estrutura é o projeto do movimento “Contrate Quem Luta”. Desenvolvido para combater as condições precárias de trabalho impostas às periferias urbanas, este software funciona como uma alternativa de base às plataformas comerciais de trabalho. Ao conectar diretamente membros de movimentos sociais desempregados ou subempregados a pessoas que buscam serviços de construção, limpeza e reparos técnicos, a ferramenta contorna efetivamente os intermediários corporativos digitais exploradores. Ela assegura que o valor gerado permaneça na comunidade, mostrando como a tecnologia pode ser subvertida e controlada a partir da base para atender necessidades materiais concretas e cotidianas. Isso evidencia como a soberania popular mantém uma forte orientação estrutural e macro, porém fundamentada na agência popular.

A autonomia, embora algumas vezes confundida com a soberania, tem genealogias teóricas distintas. O marxismo autonomista definiu-a como a recusa da autoridade do capital e do Estado, privilegiando a capacidade dos trabalhadores de auto-organização independente (Tronti 1966; Wright, 2017). Rosa Luxemburgo (1976), de forma semelhante, associou a autonomia à luta internacionalista da classe trabalhadora, distanciando-a da autodeterminação nacionalista. Nesse sentido, a autonomia enfatiza a prefiguração: práticas coletivas que antecipam futuros alternativos, para além da mediação capitalista e estatista. Abordagens feministas expandem a noção de autonomia ao inseri-la em práticas relacionais e coletivas. Em vez de conceber a autonomia como separação, teóricas feministas enfatizam seu fundamento no cuidado, na ajuda mútua e em infraestruturas não hierárquicas. Toupin e Haché (2015) descrevem as infraestruturas feministas autônomas como projetos tecnológicos de base que incorporam valores de inclusividade, consentimento e solidariedade, oferecendo alternativas tanto materiais quanto simbólicas aos sistemas patriarcais e capitalistas. Autonomia aqui é indissociável da política do cotidiano, integrando a tecnologia a práticas de reprodução social e bem-estar coletivo.

Essa tradição é vivamente praticada no Brasil pelo MariaLab, um coletivo autogestionado e sem fins lucrativos que atua na interseção entre gênero, raça, classe social e tecnologia. Alinhando-se ao feminismo anarquista, a MariaLab vê a autonomia como um processo contínuo e relacional, construído por meio de experiências compartilhadas, negociadas e consensuais.

Na prática, a MariaLab rejeita sistemas digitais patriarcais, capitalistas e controlados pelo Estado ao desenvolver e manter servidores feministas (como a *Vedetas*) e ao utilizar estritamente softwares livres e de código aberto que sejam auditáveis e modificáveis. O compromisso deles com a autonomia reflete-se profundamente em sua governança interna, que usa a sociocracia: um modelo de autogestão estruturado em torno de círculos, transparência e tomada de decisões baseada no consentimento, em vez da regra da maioria. Além disso, eles fundamentam a autonomia em infraestruturas de base comunitária e em iniciativas de cuidado digital, como Maria d'Ajuda e Fuxico, que oferecem suporte em segurança digital por meio de uma metodologia feminista de acolhimento, escuta ativa e responsabilidade coletiva. Por meio dessas ações, a MariaLab trata a autonomia não como um ideal abstrato, mas como uma prática situada, enraizada no apoio mútuo e na diminuição de assimetrias de poder.

Perspectivas decoloniais e indígenas radicalizam ainda mais a autonomia ao situá-la em práticas territoriais e ancestrais. Para Escobar (2018), a autonomia é “reexistência”: a capacidade das comunidades de definir seus próprios futuros com base em modos de vida relacionais e pluriversais. A autonomia não é independência absoluta, mas uma negociação contínua de interdependência, fundamentada na terra, no território e na tomada de decisões comunitárias. Bravo (2017) argumenta que a autonomia oferece uma lente decolonial necessária para reformular a soberania tecnológica, mudando o foco da “autoridade suprema” para formas coletivas de viver de outra forma. Redes indígenas autônomas e tradições Zapatistas exemplificam essa orientação, enfatizando o poder relacional em vez do controle hierárquico. Juntas, essas tradições enfatizam o ceticismo da autonomia em relação ao Estado e o seu fundamento em práticas de nível micro e meso. Enquanto a

soberania popular conecta as lutas de base a estruturas macro mais amplas, a autonomia enfatiza formas de poder locais, relacionais e cotidianas. Essa diferença sobre o papel do Estado e a escala de agência é fundamental para diferenciar as duas tradições.

Tanto a soberania popular quanto a autonomia reivindicam a governança e as políticas digitais a partir da base, mas fazem isso com orientações diferentes. A soberania popular frequentemente interage com o Estado, seja para recuperá-lo, refundá-lo ou confrontá-lo. Seu horizonte é macro e estrutural, enfatizando o controle infraestrutural e a crítica sistêmica. A autonomia, em contrapartida, tende a desconfiar ou rejeitar o Estado, fundamentando-se em práticas de base comunitária, relacionais e territoriais que se expandem horizontalmente em vez de hierarquicamente. Seu horizonte é o micro e o meso, privilegiando as relações cotidianas de cuidado e ajuda mútua.

Apesar dessas diferenças, elas convergem na oposição às estruturas capitalistas da tecnologia e na luta contra as desigualdades, insistindo que as infraestruturas digitais devem atender a necessidades coletivas. A complementaridade delas está precisamente na tensão: a soberania aborda a dependência em nível macro, enquanto a autonomia ancora práticas nos níveis micro e meso. Ambas, contudo, fundamentam suas práticas no território. As tecnologias estão sempre ligadas a lugares e comunidades específicas. Uma estrutura mais rica para a governança da internet exige manter ambos integrados, em vez de reduzir um ao outro.

Este documento de posicionamento argumentou que os debates sobre soberania digital devem transcender as definições dominantes e ser reinterpretados a partir da base, em consonância com o poder popular e a reapropriação coletiva por parte de comunidades, trabalhadores e movimentos sociais. Ao mesmo tempo, nem toda prática emancipatória deve ser subsumida sob o rótulo de soberania. Tradições políticas distintas – soberania popular e autonomia – refletem visões de mundo complementares mas diferentes, com papéis divergentes para o Estado e escalas distintas de agência. Combiná-las nos permite pensar a governança da internet de forma mais complexa. A soberania digital popular fornece ferramentas para confrontar a dependência estrutural e afirmar a autoridade coletiva sobre as infraestruturas. A autonomia enfatiza práticas relacionais e prefigurativas que recusam a dominação hierárquica e afirmam a pluralidade. Especialmente na América Latina, onde movimentos têm historicamente combinado reivindicações de soberania com práticas de autonomia, a reapropriação de ambos os conceitos pode enriquecer as agendas de governança digital. Para resgatar o potencial emancipatório das tecnologias, movimentos sociais e comunidades devem articular soberania e autonomia, fundamentando a crítica sistêmica em práticas cotidianas e assegurando que os futuros digitais continuem responsáveis perante o povo.

REFERÊNCIAS

- ABIZADEH, A. The grammar of social power: power-to, power-with, power-despite and power-over. **Political Studies**, v. 71, n. 1, p. 3-19, 2023.
- BARBOSA, A. C.; GROHMANN, R. Big Tech sovereignty: platforms and discourse of sovereignty-as-a-service. Paper presented at the AoIR 2024: The 25th Annual Conference of the Association of Internet Researchers, Sheffield, UK, 2024.

- BRAVO, L. A seed sprouts when it is sown in fertile soil. *In*: SPIDERALEX (ed.). **Technological sovereignty**. Barcelona: Descontrol, 2017. v. 2, p. 117-130.
- COSTANZA-CHOCK, S. **Design justice**: community-led practices to build the worlds we need. Cambridge, MA: MIT Press, 2020.
- COUTURE, S.; MAYORAL-BAÑOS, A.; TOUPIN, S. Resisting and claiming digital sovereignty: the cases of civil society and Indigenous groups. **Policy & Internet**, v. 16, n. 4, p. 739-749, 2024.
- COUTURE, S.; TOUPIN, S. What does the notion of “sovereignty” mean when referring to the digital? **New Media & Society**, v. 21, n. 10, p. 2305-2322, 2019.
- ESCOBAR, A. **Designs for the pluriverse**: radical interdependence, autonomy, and the making of worlds. Durham, NC: Duke University Press, 2018.
- GAGO, V. **Neoliberalism from below**: popular pragmatics and baroque economies. Durham, NC: Duke University Press, 2017.
- LUXEMBURG, R. **The national question**: selected writings by Rosa Luxemburg. New York: New York University Press, 1976. v. 24.
- LUXEMBURG, R. **The Russian Revolution**. New York: Workers Age Publishers, 1940.
- MARINI, R. M. **Dialética da dependência**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1973.
- MARTÍN-BARBERO, J. **Communication, culture and hegemony**: from the media to mediations. Translation: E. Fox. London: SAGE, 1993.
- NEGRI, A. **Insurgencies**: constituent power and the modern state. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1999.
- NÚCLEO DE TECNOLOGIA DO MTST. **Soberania digital popular**. São Paulo: MTST, 2023.
- PENIDO, A.; CAROLINO, D. **Soberania popular em três tempos**. Tricontinental Brasil, 2020. Disponível em: <https://thetricontinental.org/pt-pt/brasil/soberania-popular-em-tres-tempos/>.
- RIKAP, C.; DURAND, C.; PARANÁ, E.; GERBAUDO, P.; MARX, P. **Reclaiming digital sovereignty**: a roadmap to build a digital stack for people and the planet. UCL IIPP White Paper. London: University College London, Institute for Innovation and Public Purpose, 2024.
- SOTIRIS, P. From the nation to the people of a potential new historical bloc: rethinking popular sovereignty through Gramsci. **International Gramsci Journal**, v. 2, n. 2, p. 52-88, 2017.
- STOLJAR, N. Feminist perspectives on autonomy. *In*: ZALTA, E. N. (ed.). **The Stanford encyclopedia of philosophy**. Fall 2013 ed. Stanford: Stanford University, 2013. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/feminism-autonomy/>.
- TOUPIN, S.; HACHÉ, A. Feminist autonomous infrastructures. *In*: MATTERN, R.; BECKER, C.; GHAMARI-TABRIZI, M. (ed.). **Theories of the political network**. Barcelona: ICIN / Transnational Institute, 2015.
- TRONTI, M. **Operai e capitale**. Torino: Einaudi, 1966.
- WRIGHT, S. **Storming heaven**: class composition and struggle in Italian Autonomist Marxism. 2. ed. London: Pluto Press, 2017.

GOVERNANÇA DE DADOS COMUNITÁRIOS COMO FERRAMENTA PARA A AUTODETERMINAÇÃO INDÍGENA EM OAXACA

Melquiades (Kiado) Cruz Miguel¹

INTRODUÇÃO: A URGÊNCIA DA DESCOLONIZAÇÃO DE DADOS

A arquitetura contemporânea da governança global de dados enfrenta uma crise estrutural de legitimidade. Na era da datificação ubíqua, os fluxos globais de informação são regidos pela dinâmica do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2019), onde o comportamento humano é despojado de seu contexto social, quantificado e transformado em um ativo negociável. Este paradigma neoliberal, longe de ser um padrão técnico neutro, opera como uma infraestrutura neocolonial que Couldry e Mejias (2019) conceituam como “colonialismo de dados”. Assim como o colonialismo histórico se apropriou dos recursos físicos, da terra e do trabalho dos povos colonizados, o colonialismo de dados se apropria da vida e do conhecimento humanos, convertendo-os em fluxos de dados exploráveis. Para os povos indígenas da América Latina, e em particular para o mosaico cultural e linguístico do estado de Oaxaca, no México, essa datificação representa uma nova fronteira de desapropriação e violência epistêmica. Assembleias comunitárias, mapas de biodiversidade, patrimônio fitoterápico e a riqueza linguística de comunidades indígenas estão sendo constantemente extraídos silenciosamente por pesquisadores externos, empresas de biotecnologia e plataformas digitais globais. Este processo ocorre sem o consentimento livre, prévio e informado das comunidades, e sem que estas tenham controle sobre como essas informações são armazenadas, interpretadas ou utilizadas.

Diante desse cenário extrativista, a mera adoção de estruturas ocidentais de proteção de dados – como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia – é profundamente insuficiente. Esses marcos regulatórios são estruturados com base no princípio da privacidade individual e no direito à propriedade pessoal, categorias jurídicas que são estranhas e incompatíveis com as formas coletivas e comunitárias de organização social que caracterizam os povos nativos.

A questão que norteia esta pesquisa-ação é: como as comunidades indígenas podem passar da resistência política abstrata para a construção de ferramentas práticas que operacionalizem a soberania sobre seus próprios dados? A tese central deste trabalho argumenta que a Soberania de Dados Indígenas (ID-Sov) não é um princípio abstrato que pode ser concretizado por meio de declarações de direitos ou políticas multiculturais superficiais impostas de cima para baixo. Pelo contrário, a soberania exige que a Governança de Dados Comunitários seja sua prática viva. Essa prática exige o controle prévio da infraestrutura tecnológica física (telecomunicações autônomas) e

¹ Bolsista de Prática DCSL, Stanford PACS / Coordenador de Iniciativas na SURCO Oaxaca A.C.

o desenvolvimento conjunto de ferramentas e metodologias de governança enraizadas em normas locais de convivência, como tarefa (*faena*) e *tequio* (trabalho comunitário).

Por meio da sistematização da plataforma InDigital, promovida pela organização Serviços Universitários e Redes de Conhecimento em Oaxaca (SURCO A.C.), este artigo documenta como as comunidades zapoteca, mixe, triqui e mazateca estão construindo modelos autônomos de gestão e proteção de seus ativos digitais, oferecendo um horizonte alternativo e pluriversal para a governança global da rede.

MARCO TEÓRICO E CONCEITUAL

Colonialismo de Dados e Monocultura Ontológica

O conceito de colonialismo de dados deixa claro que a captura de dados não é simplesmente um problema de “privacidade” ou “vazamentos de informação”, mas um processo de reorganização das relações sociais globais (Coul-dry & Mejias, 2019). Esse fenômeno opera ao mercantilizar a experiência cotidiana dos indivíduos por meio da imposição de uma infraestrutura técnica universal que homogeneiza as diferenças culturais.

Em termos tecnológicos, isso se traduz em uma monocultura ontológica que pressupõe que o conhecimento do mundo se reduz a variáveis numéricas estruturadas sob a lógica binária anglo-ocidental. Os algoritmos de classificação, a arquitetura de metadados e os mecanismos de busca de grandes corporações não são projetados para reconhecer a complexidade semântica de uma língua aglutinante como o Ayuujk (Mixe) ou para respeitar os limites éticos do conhecimento ancestral sagrado. Dessa forma, os sistemas tecnológicos dominantes apagam a diversidade do “Pluriverso” (Escobar, 2018), forçando as comunidades a se assimilarem a plataformas comerciais que as monitoram e as privam de sua autonomia.

Soberania de Dados Indígenas (ID-Sov) e os Princípios CREA (CARE)

Como contraponto ao colonialismo de dados, a Soberania Indígena de Dados (ID-Sov) é definida como o direito inalienável das nações e comunidades nativas de possuir, controlar e governar os dados que descrevem seu povo, seus coletivos, suas terras e seus recursos culturais (Kukutai & Taylor, 2016). A ID-Sov desloca o foco da atenção do “usuário individual” da doutrina liberal dos direitos humanos para o “sujeito coletivo” da comunidade.

Para dar operacionalidade ética a esse princípio, a Aliança Global para Dados Indígenas (GIDA) propôs os princípios CREA (conhecidos globalmente como CARE) (Carroll et al., 2020). Esses princípios foram explicitamente concebidos para complementar e desafiar os princípios técnicos FAIR (Localizável, Acessível, Interoperável, Reutilizável), que priorizam a abertura e o livre fluxo de dados sem levar em consideração as assimetrias de poder históricas. Os pilares que compõem essa sigla são detalhados abaixo:

- Benefício Coletivo (C): Os ecossistemas de dados devem ser projetados de forma a beneficiar diretamente a comunidade e mitigar a desigualdade estrutural;
- Autoridade para Controlar (A): O direito dos povos indígenas de determinar seus próprios protocolos de acesso, uso e custódia de informações deve ser reconhecido;

- Responsabilidade (R): Aqueles que coletam ou trabalham com dados indígenas devem ser responsáveis perante as comunidades e contribuir ativamente para o fortalecimento das capacidades locais;
- Ética (E): A justiça social, a mitigação dos desequilíbrios de poder e o respeito pela integridade cultural devem orientar todo o ciclo de vida dos dados.

Justiça no design: interfaces e epistemologias territoriais

A operacionalização dos princípios CREA em software exige o recurso à teoria da Justiça do Design. Como argumenta Costanza-Chock (2020), o design de tecnologia não é neutro; ele tende a codificar os preconceitos e privilégios do grupo dominante. Para subverter essa dinâmica, a justiça no design propõe que os processos de criação tecnológica coloquem no centro as comunidades que historicamente foram marginalizadas. Isso implica ir além do design comercial centrado no usuário para dar lugar a um design centrado na comunidade, onde a arquitetura da interface, o armazenamento de dados e as políticas de acesso são construídos em conjunto, respeitando as normas consuetudinárias locais e as epistemologias do território.

METODOLOGIA DA PESQUISA-AÇÃO PARTICIPATIVA (PAP)

Esta pesquisa insere-se na tradição metodológica da Investigação-Ação Participativa (IAP), que pressupõe que a produção de conhecimento deve ser um processo colaborativo e transformador, com o objetivo de emancipação social (Fals Borda, 1980). Este artigo sistematiza a experiência de um esforço coletivo iniciado em 2021 pela SURCO Oaxaca A.C., sob minha coordenação como Fellow de Prática da DCSL no Stanford PACS, em parceria com comunidades indígenas das regiões da Sierra Mixe, Sierra Norte, Mixteca e da zona Triqui. A metodologia de trabalho foi estruturada em três fases transversais:

- Oficinas de Co-projeto e Alfabetização Crítica Digital: Foram realizadas oficinas interativas com autoridades tradicionais, comunicadores de rádios comunitárias, jovens e comitês de saúde dos povos Mixe, Zapoteco, Triqui e Mazateco. Esses espaços não foram concebidos para treinar no “uso técnico” de ferramentas comerciais, mas sim para provocar reflexões coletivas sobre o que são dados, como a informação circula em seus territórios e quais são as ameaças da vigilância e do extrativismo digital.
- Tradução e Justiça Linguística: Em estreita colaboração com tradutores, linguistas comunitários e assembleias locais, recursos educacionais e ferramentas digitais de políticas públicas foram cocriados diretamente nos idiomas nativos dos participantes. Esse processo exigiu um esforço de tradução conceitual, no qual termos como “algoritmo”, “metadados” ou “segurança digital” foram reinterpretados a partir das metáforas e do conhecimento de cada idioma, evitando a assimilação conceitual do espanhol.
- Tequio Epistêmico: A prática comunitária do tequio (trabalho comunitário obrigatório e não remunerado) foi adotada como marco metodológico da pesquisa. As decisões de projeto tecnológico e armazenamento da plataforma *InDigital* foram devolvidas e validadas de forma transparente em assembleias locais. Isso garantiu que a pesquisa não fosse

um ato de extração acadêmica, mas uma contribuição direta para as lutas territoriais das comunidades parceiras.

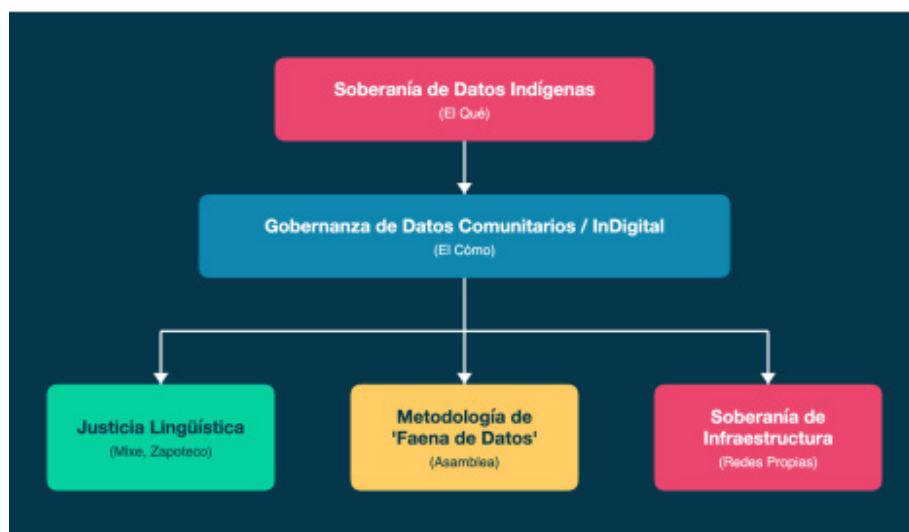
ESTUDO DE CASO: OAXACA, SURCO E INDIGITAL

A Genealogia da Autonomia: O Espectro e as Redes

Oaxaca é um dos estados com maior diversidade cultural e linguística do México, mas também um dos mais marginalizados geográfica e economicamente. Historicamente, as empresas transnacionais de telecomunicações recusaram-se a implantar infra-estruturas nas zonas montanhosas e selvagens do estado porque não representavam nichos de mercado lucrativos. Diante dessa exclusão, as comunidades indígenas, juntamente com organizações da sociedade civil como a Rhizomatica e a REDES A.C., se organizaram para construir suas próprias redes comunitárias de telefonia celular e internet autônoma, utilizando faixas do espectro de rádio concedidas para uso social indígena.

Este marco demonstrou que a soberania digital exige, em primeiro lugar, o controle da infraestrutura física (as “redes”). No entanto, por volta de 2020, ficou claro que essa conquista técnica tinha um limite crítico: o fluxo de dados (a “água”) que circulava por essas redes ainda era mediado por plataformas comerciais (como Meta ou Google) que extraíam dados dos usuários da comunidade. Neste momento decisivo, surge a necessidade urgente de conceber ferramentas de governança local para a informação coletiva.

Figura 1: Soberania de Dados Indígenas



Fonte: o autor (2026)

A plataforma InDigital

A iniciativa InDigital² foi concebida como um ecossistema digital de ferramentas, jogos sérios e materiais educativos interativos, projetado para desmistificar os direitos digitais a partir de perspectivas comunitárias e rurais em Oaxaca (Cruz, 2022). A plataforma oferece três componentes fundamentais:

- Tamales Digitais: Uma campanha radiofônica educativa em línguas mixe, mazateca, triqui e zapoteca que aborda a proteção de dados pes-

² Disponível em: <https://indigital.surcooaxaca.org/>

- soais por meio de metáforas locais e cotidianas da vida comunitária;
- A Teia Didática e o Turípoli Comunitário: Microjogos didáticos baseados no Genially que permitem que instrutores, autoridades tradicionais e funcionários públicos locais compreendam, de forma lúdica, o funcionamento da Plataforma Nacional de Transparência (INAI) do México, adaptando-a ao sistema de cargos tradicionais e à estrutura hierárquica das comunidades indígenas; e
 - A Tarefa de Dados da Comunidade: O componente central da governança de dados da plataforma, que analisamos metodologicamente a seguir.

Metodologia da “Tarefa de Dados da Comunidade”

A tarefa é uma instituição social mesoamericana que consiste em trabalho físico coletivo destinado à manutenção dos bens comuns da comunidade (estradas, escolas, sistemas de água). Ao contrário do trabalho assalariado individual, ela é uma prática obrigatória enraizada no princípio da reciprocidade e do benefício coletivo. A “Tarefa de Dados da Comunidade” desenvolvida na INDIGITAL é uma subversão metodológica do modelo de governança de dados corporativos do Vale do Silício. No paradigma dominante, os dados individuais dos usuários são extraídos de forma automatizada, invisível e sem consentimento, por meio de rastreadores da web, cookies e algoritmos proprietários, sob contratos de termos de serviço longos e indecifráveis.

Diante dessa extração forçada, a “Tarefa de Dados” propõe um processo de curadoria de dados consciente, de montagem e deliberativo. Durante as oficinas presenciais, a comunidade se reúne fisicamente para realizar um “tequio” informativo. O processo metodológico da Tarefa de Dados é dividido nos seguintes eixos estruturais (Quadro 1):

Quadro 1: Eixos Estruturais

Eixo Metodológico	Modelo Corporativo do Vale do Silício	Tarefa de Dados Comunitários (InDigital)
Titular dos dados	Indivíduo isolado (consumidor passivo de tecnologias proprietárias).	Comunidade (um coletivo ativo que decide sobre seu patrimônio digital).
Mecanismo de Captura	Extração automatizada, opaca e constante por meio de rastreamento algorítmico.	Compilação deliberada, discutida presencialmente e validada em assembleias.
Arquitetura de Custódia	Armazenamento em servidores centralizados e opacos de propriedade das big tech.	Servidores locais e infraestruturas comunitárias de código aberto.
Justiça Linguística	Padronização e assimilação ao espanhol/inglês sob a semântica comercial.	Metadados e taxonomias concebidos na semântica e estrutura de Ayuujk, Xidza, etc.
Direitos de Acesso	Monetização aberta de perfis; “privacidade” individual condicional.	Acesso diferenciado por níveis: comunitário, público ou com restrição ritual.

Fonte: o autor (2026)

Um exemplo concreto de trabalho com dados ocorre durante a digitalização da memória histórica ou de mapas de biodiversidade local. Em vez de fazer o upload livre de imagens ou gravações para plataformas que rei-

vindicam a copropriedade do conteúdo na nuvem (como o Google Drive ou o Dropbox), a assembleia debate qual conhecimento pode ser público (por exemplo, histórias históricas infantis em sua língua materna) e qual deve permanecer sob estrita proteção territorial devido à sua natureza sagrada ou à segurança geopolítica comunitária (por exemplo, a localização de nascentes ou plantas medicinais).

Isto subverte a noção de “web aberta” ocidental, afirmando o direito ao sigilo e à opacidade estratégica como ferramentas legítimas de defesa cultural contra o extrativismo epistêmico.

DISCUSSÃO: PRESSÃO NOS ESPAÇOS GLOBAIS

O fracasso do modelo multissetorial e o horizonte pluriversal

As conclusões do projeto InDigital forçam uma revisão crítica dos fundamentos dos fóruns internacionais de política tecnológica, como o Fórum de Governança da Internet (IGF). Historicamente, o IGF defendeu o modelo multissetorial como o ápice da governança democrática, partindo do pressuposto de que os Estados, o setor privado, a comunidade técnica e a sociedade civil participam em igualdade de condições para definir os rumos da rede global. No entanto, a partir da realidade das comunidades indígenas periféricas da América Latina, esse modelo revela claramente suas limitações coloniais:

- **Invisibilidade da Soberania Indígena:** Nas mesas de negociações multipartidárias, as nações e comunidades indígenas são paternalisticamente assimiladas sob a categoria genérica de “sociedade civil” ou “grupos minoritários”. Isso elimina o estatuto político dos povos indígenas como entidades com direitos de soberania territorial reconhecidos internacionalmente (por exemplo, na Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas). Os Estados-nação latino-americanos, que historicamente marginalizaram estas comunidades, não representam os seus interesses legítimos nesses fóruns globais;
- **Desigualdade nas Regras do Jogo:** O modelo multissetorial pressupõe simetria na capacidade de influenciar políticas. Na prática, grandes corporações de tecnologia impõem agendas regulatórias graças ao seu imenso poder financeiro e técnico, enquanto organizações comunitárias são excluídas por barreiras linguísticas, geográficas e de financiamento.

Levar o modelo de Governança de Dados da Comunidade de Oaxaca no IGF não visa solicitar “cotas de inclusão” ou “diversidade” dentro das estruturas existentes. O objetivo é provocar uma ruptura conceitual: exigir que os povos indígenas sejam reconhecidos como atores políticos plenos, com capacidade de vetar o uso de seus dados e territórios, promovendo a transição para uma governança pluriversal da rede, concebida como um espaço onde múltiplas soberanias tecnológicas coexistem de forma coordenada.

O Novo Desafio: extrativismo linguístico na era da IA generativa

A implantação global de grandes modelos de linguagem (LLMs) e sistemas de Inteligência Artificial generativa representa uma ameaça sem precedentes à soberania dos dados indígenas. Empresas multinacionais de IA estão ativamente “raspando” a internet para coletar bancos de dados de áudio de

acesso público, dicionários linguísticos e textos em línguas indígenas para treinar seus sistemas algorítmicos.

Esse extrativismo linguístico é caracterizado por uma profunda assimetria ética e econômica: corporações de tecnologia se apropriam de um patrimônio cultural coletivo refinado por comunidades indígenas ao longo de séculos, utilizando-o para treinar modelos de IA de código fechado para fins comerciais; as comunidades indígenas não dão seu consentimento, não recebem royalties ou compensação e não têm controle sobre como a IA representa ou distorce sua língua e cultura; esses modelos generativos de IA correm o risco de perpetuar vieses e assimilações linguísticas (por exemplo, homogeneizando variantes dialetais da mesma língua em uma única versão padronizada e com nuances ocidentais).

Diante dessa ameaça, a metodologia “Tarefa de Dados da Comunidade” torna-se indispensável. Isso abre uma linha de defesa crucial: os bancos de dados linguísticos compilados localmente devem ser gerenciados por meio de licenças de propriedade coletiva comunitária, com sistemas de autenticação e acesso diferenciado que impeçam a extração automatizada por corporações e garantam que qualquer desenvolvimento tecnológico baseado em línguas indígenas esteja totalmente subordinado às assembleias locais.

CONCLUSÕES E LIMITAÇÕES

O projeto *InDigital* em Oaxaca, coordenado com ativistas e comunidades, demonstra que a soberania indígena sobre dados não é uma utopia inatingível, mas uma prática viável no dia a dia. Por meio da concepção e execução da “Tarefa de Dados Comunitários”, este trabalho documenta como é possível subverter o paradigma do controle corporativo de dados, devolvendo o poder de decisão e gestão às estruturas de assembleia e costumes dos territórios de origem. No entanto, a consolidação desses modelos enfrenta limitações estruturais significativas que devem ser abordadas em pesquisas futuras:

Sustentabilidade Técnica e Infraestrutural: A dependência de plataformas de hospedagem em nuvem de baixo custo e software livre exige treinamento técnico contínuo de técnicos da comunidade local para evitar que os servidores caiam sob o controle de terceiros;

Viabilidade Financeira: A construção e a manutenção dessas plataformas de governança comunitária muitas vezes dependem de financiamento de resposta rápida proveniente de organizações filantrópicas internacionais ou de trabalho voluntário da comunidade (*tequio*). Isso representa desafios significativos para garantir a sustentabilidade a longo prazo;

Assimetrias Legais: As leis nacionais e estaduais de propriedade intelectual e industrial continuam a priorizar a propriedade comercial individual em detrimento dos direitos coletivos de custódia comunitária, deixando as comunidades vulneráveis à pirataria de software e dados nos tribunais estaduais.

Apesar dessas limitações, o caminho traçado a partir de Oaxaca oferece uma bússola ética para a reformulação descolonizadora da Internet. Isso nos lembra que um futuro digital inclusivo e sustentável não virá de um planejamento centralizado no Vale do Silício, mas da multiplicação de projetos territoriais autônomos que demonstrem, com dignidade e tenacidade, que é possível construir uma rede global onde muitos mundos digitais autônomos se encaixem.

REFERÊNCIAS

- CARROLL, S. R., Garba, I., Figueroa-Rodríguez, O. L., Holbrook, J., Lovett, R., Materechera, S., Hudson, M., et al. (2020). The CARE Principles for Indigenous Data Governance. **Data Science Journal**, 19(43), 1-12. <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-043>
- COSTANZA-CHOCK, S. (2020). **Design Justice: Community-Led Practices to Build the Worlds We Need**. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/12255.001.0001>
- COULDRY, N., & MEJIAS, U. A. (2019). **The Costs of Connection: How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism**. Stanford University Press. <https://doi.org/10.1515/9781503609754>
- CRUZ MIGUEL, M. (Kiado). (2022). **InDigital: acceso a la tecnología y justicia lingüística**. SURCO Oaxaca A.C. Recuperado de <https://indigital.surcooaxaca.org/>
- ESCOBAR, A. (2018). **Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds**. Duke University Press. <https://doi.org/10.1215/9780822371816>
- FALS BORDA, O. (1980). **La ciencia y el pueblo: Nuevas reflexiones sobre la investigación-acción participativa**. Asociación de Publicaciones Educativas.
- KUKUTAI, T., & TAYLOR, J. (Eds.). (2016). **Indigenous Data Sovereignty: Toward an agenda**. ANU Press. <https://doi.org/10.22459/CAEPR38.11.2016>
- ZUBOFF, S. (2019). **The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power**. PublicAffairs.

NUNCA MUSK: EXPERIÊNCIAS TERRITORIALIZADAS DE ANTICOLONIALIDADE NA INTERNET NA ARGENTINA

Martina Di Tullio¹

INTRODUÇÃO

Neste documento de posicionamento, busco demonstrar o potencial de refletir sobre a governança da internet a partir da perspectiva de territórios com ambientes, histórias e populações específicos. Para isso, compartilharei três experiências relacionadas a redes de internet que presenciei recentemente em diferentes partes da Argentina. O primeiro vem da minha pesquisa de doutorado, na qual trabalhei com comunidades quéchuas, documentando a incorporação da conectividade e das tecnologias digitais ao seu cotidiano. A segunda experiência é recuperada no acompanhamento da construção de uma rede comunitária de Internet numa aldeia rural no centro do país. E o terceiro deriva da participação na massiva manifestação antifascista que ocorreu em Buenos Aires em fevereiro de 2025. Em todos eles, modelos hegemônicos de internet foram questionados por e para comunidades, territórios e corpos específicos. Embora não sejam relatos de sucesso contra a lógica de mercado, eles mostram como diferentes setores sociais encontram, nas formas coletivas de organização, uma maneira de questionar a ideia de que o modelo de internet predominante é o único possível.

1. CUSI CUSI, JUJUY

O extremo noroeste da Argentina faz parte do Triângulo do Lítio, uma área que concentra 60% das reservas mundiais de lítio. Este é um mineral importante para a produção de baterias eletrônicas, mas sua extração e processamento utilizam e poluem os escassos recursos hídricos desta região de terras altas. Os meios de subsistência das comunidades indígenas que habitam essas terras desde tempos remotos estão sendo afetados por essas atividades.

É o caso de Cusi Cusi, uma comunidade rural quéchua de aproximadamente 300 pessoas situada nas terras altas da província de Jujuy. O estilo de vida tradicional consiste na criação de lhamas e na agricultura doméstica; no entanto, nas últimas décadas, outras formas de trabalho assalariado tornaram-se mais comuns. Situada a 3.800 metros acima do nível do mar e a quatro horas de qualquer cidade grande, ela é frequentemente descrita como uma das áreas mais isoladas do país, sem cobertura de serviços de dados. Em 2019, o governo de Jujuy estendeu a rede de fibra óptica a 19 localidades da região, instalando pontos de acesso Wi-Fi gratuito em suas praças centrais. Cusi Cusi era uma delas, e foi solicitado que o sinal fosse instalado na parte alta do povoado, onde poderia ter um alcance maior, em vez de na praça; mas o governo recusou. Embora tenha sido bem recebido,

¹ CONICET – Instituto de Arqueologia, Universidade de Buenos Aires.

surgiram novos problemas: primeiramente, o fato de ser ao ar livre e estar exposto às condições climáticas adversas era um inconveniente, fazendo com que as pessoas adoecessem por permanecerem conectadas até tarde da noite. Em segundo lugar, toda a manutenção do serviço dependia do Estado, que levava meses para enviar técnicos. Em terceiro lugar, alguns moradores compravam roteadores para repetir o sinal público dentro de suas próprias casas, enfraquecendo assim a largura de banda compartilhada e provocando conflitos intracomunitários. Por esse motivo, em 2021, a autoridade local deu início a um projeto para a construção de uma rede comunitária de internet que lhes permitisse dispor de conectividade residencial de propriedade, gestão e manutenção próprias. Eles se candidataram a um programa nacional de financiamento que estava prestes a ser aprovado quando o governo de Jujuy interveio e o cancelou, alegando que já atuava naquela área. Um ano depois, os moradores de Cusi Cusi receberam duas opções de conectividade residencial: contratar o serviço do Estado ou de uma empresa privada. Ambas eram assinaturas pagas, sendo a primeira mais barata; no entanto, a maioria dos moradores optou pela empresa privada para evitar a dependência do governo.

Assim, incentivou-se um modelo de internet orientado pelo mercado em vez de um modelo comunitário. Em um contexto ameaçado pelo extrativismo mineral, isso traz consequências significativas. Uma rede comunitária teria significado não apenas soberania de decisão sobre essa infraestrutura, mas também empregos para os jovens locais e o fortalecimento da organização coletiva. Em vez disso, muitos dizem que a vila se tornou “mais parecida com uma cidade”, no sentido de uma perda do contato social com os vizinhos e da participação em assembleias comunitárias. Com a conexão constante à internet, os moradores locais sentem-se cada vez mais expostos a aspirações associadas ao estilo de vida urbano, o que reduz o interesse pelo trabalho rural e intensifica o êxodo já existente em direção às cidades. Assim, o modelo de internet privada fomentado pelo Estado tem contribuído para enfraquecer a estrutura comunitária que poderia oferecer resistência ao avanço da mineração de lítio.

2. LAS LAGUNITAS, CÓRDOBA

A primeira experiência despertou minha curiosidade sobre redes de internet alternativas, e fiquei frustrada por não ter levado o projeto adiante em Cusi Cusi. Por isso, entrei em contato com uma organização argentina que trabalhava em projetos semelhantes (AlterMundi) e fui convidada a visitar Las Lagunitas, uma localidade rural na província de Córdoba. Lá, 12 famílias estavam em processo de conexão a uma rede comunitária via rádio, com técnicos de uma cooperativa e financiamento da Fundação ISOC. No entanto, o que parecia ser um cenário ideal para uma infraestrutura contra-hegemonica logo se transformou também em uma decepção. A cooperativa não apenas falhou em conectar as famílias dentro do prazo estabelecido, como também o trabalho não teve nada de comunitário: contrataram pessoas de Buenos Aires e não envolveram os moradores locais nas decisões, o que resultou, por exemplo, no uso de postes de madeira para as torres, algo sem sentido em um ambiente sujeito a incêndios florestais frequentes. A cooperativa e os representantes da ISOC deixaram metade do trabalho inacabado; mesmo assim, apresentaram o projeto como um sucesso em suas redes so-

ciais. No entanto, as famílias locais não se conformaram: fizeram comentários em vídeos que denunciavam a situação e contataram a vizinha Universidade de Río Cuarto, uma instituição pública e gratuita, para que ela ajudasse a concluir a conexão com o apoio de estudantes, professores e funcionários da área de telecomunicações, um processo que ainda está em andamento.

3. BUENOS AIRES

Essas duas experiências ocorreram no contexto da ascensão do atual governo libertário de extrema-direita da Argentina, que suspendeu todo o financiamento público de infraestrutura como uma de suas primeiras medidas em 2024. O novo presidente também fez imediatamente uma parceria com Elon Musk, permitindo que a Starlink iniciasse operações no país e facilitando o acesso da Tesla às reservas de lítio. In January 2025, while Musk was imitating the Nazi salute on camera, Milei gave a homophobic discourse at an international conference. Em resposta a isso, no dia 1º de fevereiro, uma enorme manifestação antifascista tomou as ruas de Buenos Aires, reunindo coletivos de todos os tipos: LGBTQ+, feministas, ambientalistas, cientistas, educadores, povos indígenas, comunidades afro-argentinas, etc. Enquanto caminhava entre a multidão, notei várias pessoas segurando um cartaz com um lema que eu nunca tinha visto antes: *Nunca Musk* (Figura 1).

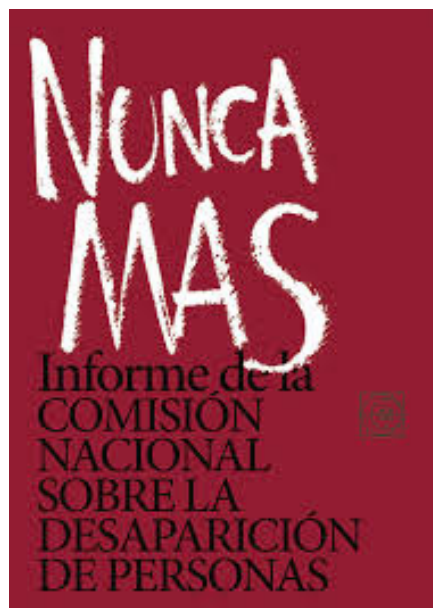
De 1976 a 1983, a Argentina foi governada por uma ditadura militar apoiada pelo governo dos EUA; nesse período, pessoas suspeitas de professar ideologias de esquerda foram sequestradas e torturadas, seus corpos foram ocultados e seus filhos foram apropriados por outras famílias. Após o retorno da democracia, foram feitas investigações, e os líderes desse genocídio foram julgados e presos por crimes contra os direitos humanos. Os depoimentos dos sobreviventes foram compilados em um relatório oficial chamado “*Nunca Más*”, que significa “nunca mais”, um lema resgatado de sobreviventes do Holocausto. Desde então, todos os anos, em 24 de março, esse período sombrio de nossa história é lembrado com essa frase (Figura 2).

Figura 1: Cartazes na manifestação antifascista (2025)



Crédito: Foto tirada pela autora (2025)

Figure 2: Capa do relatório *Nunca Más* (1984)



Fonte: CONADEP (1984)

Os cartazes com os dizeres *Nunca Musk*, vistos em 1º de fevereiro de 2025, sugerem uma associação espontânea no imaginário popular entre questões atuais ligadas às estruturas de poder da internet e uma longa história de interferência do Norte Global nos assuntos políticos da América do Sul – com o intuito de silenciar discursos que desviem o foco da economia de mercado e de obter acesso aos recursos da região. O lema também aponta a corporalidade como o campo de batalha dessa luta: pois corpos são necessários para defender a terra e seus recursos; para conhecer a terra que habitam e agir em prol dela; para compartilhar ideias e protestar contra violações de direitos humanos. E a internet hegemônica de hoje é um lugar onde se desencoraja o encontro presencial de corpos, devido ao conforto da comunicação online e à ausência de riscos ao insultar outras pessoas e disseminar discurso de ódio. Mas *Nunca Musk* também significa que existem muitas pessoas que mantêm viva a memória e que não querem que se repita uma história de fascismo, racismo, colonialismo, violência e guerra.

RIO DE JANEIRO, BRASIL

O II Simpósio sobre Governança Crítica da Internet, realizado no Rio de Janeiro, Brasil, em outubro de 2025, foi um momento revelador de encontro, presença e partilha de corpos provenientes de diferentes países e trajetórias, reunidos para refletir sobre essas e outras experiências semelhantes. Juntos, mergulhamos nos limites dos modelos hegemônicos de governança da internet e exploramos as possibilidades de caminhos diferentes. Em relação aos casos apresentados neste texto, foram levantadas três questões principais, para as quais buscamos algumas respostas.

Em relação ao processo de Cusi Cusi: de que maneira a governança da Internet poderia ajudar a desestimular o êxodo rural? Como mencionei, essa é uma preocupação compartilhada por alguns dos atores locais, e acredito que eles apontaram na direção certa ao tentarem conceber uma rede de Internet liderada pela própria comunidade. As experiências com esses mode-

los na América Latina são heterogêneas e não estão isentas de obstáculos, conflitos e falhas, como mostra o caso de Las Lagunitas e também situações em outras regiões (por exemplo, González, 2020). No entanto, muitas delas têm se mostrado eficazes no fortalecimento da soberania das comunidades rurais sobre seus territórios, conhecimentos e modos de vida (Parks et al., 2021; Rosa, 2022). Fundamentalmente, a gestão e a manutenção da rede por membros da comunidade local são uma forma de gerar emprego para os jovens da região e de promover a noção de um recurso compartilhado que vale a pena cuidar coletivamente. Além disso, algumas comunidades indígenas decidiram implementar sistemas de intranet que permitem aos membros da comunidade acessar facilmente recursos baseados em conhecimentos tradicionais. Em Jujuy, isso poderia incluir saberes ancestrais relacionados a atividades agrícolas e de pastoreio, o significado simbólico de elementos da paisagem e conteúdos sobre a língua quíchua. Essa transmissão poderia subsidiar ainda mais a atuação dos moradores locais que optam por trabalhar no turismo e desejam divulgar a história e a cultura de sua terra. A comunidade também poderia buscar garantir coletivamente cobertura de internet para suas áreas rurais, seja por meio de serviços de telefonia ou via satélite, contribuindo assim para a segurança e o acompanhamento daqueles que ainda exercem atividades no campo. Claro que a desconexão não é o único motivo pelo qual as pessoas não dão continuidade a essa atividade, uma vez que muitos outros fatores econômicos também desempenham um papel. Assim, a governança local da internet também deve refletir sobre que tipos de atividades e conteúdos digitais poderiam ser incentivados para fomentar o interesse nessa atividade e a sua sustentabilidade.

Em Cusi Cusi, já existe uma cooperativa local de produtores rurais que poderia encontrar um melhor escoamento para seus produtos por meio do uso organizado da rede, como mostrado em outros contextos (Sánchez Dávila 2018). Outro aspecto que poderia ser abordado é o consumo de conteúdo on-line que reforça aspirações urbanas, promovendo, em vez disso, fontes e criadores com discursos diferentes – uma questão que discutimos em uma das oficinas sobre cidadania digital que organizei com líderes locais em Cusi Cusi, nas quais compartilhamos recomendações sobre criadores quéchuas rurais da Bolívia e do Chile. A migração do meio rural para o urbano é, naturalmente, uma questão complexa que depende de várias dimensões sociais, políticas e econômicas; no entanto, é importante demonstrar que a governança da internet desempenha um papel na orientação dos resultados das escolhas que as pessoas fazem em relação às suas próprias vidas.

Em Jujuy, no entanto, o financiamento público para redes de internet de iniciativa comunitária foi gerido diretamente pela administração governamental, o que resultou em interferência em favor de modelos baseados no mercado. Isso nos leva a uma segunda questão levantada durante o simpósio: como isso poderia ter sido evitado? Uma resposta pode ser achada ao acompanhar o segundo caso apresentado neste trabalho. De fato, em Las Lagunitas, os moradores procuraram ajuda em um tipo diferente de instituição pública: a Universidade de Rio Cuarto. Na Argentina, as universidades públicas regionais recebem orçamento do Estado, mas têm autonomia em sua gestão. Assim, elas podem atuar como articuladores, permitindo que especialistas tanto em aspectos técnicos quanto sociais colaborem diretamente com os territórios locais na gestão dos recursos disponíveis. Se os

atores e territórios locais forem devidamente considerados, isso pode ajudar a mitigar as perspectivas de cima para baixo frequentemente associadas ao financiamento e ao trabalho técnico provenientes de atores externos, como a ISOC ou especialistas da capital.

No entanto, sob o atual governo nacional argentino, as universidades públicas sequer dispõem de recursos suficientes para pagar seus professores e funcionários, muito menos para projetos de redes de internet comunitárias. Sob um partido libertário de ultradireita, as universidades jamais poderão ser plenamente autônomas. Portanto, a terceira questão que surgiu do Simpósio, na sequência da experiência da manifestação em Buenos Aires, é: que papel poderiam desempenhar, na governança da internet, os movimentos sociais que se opõem às administrações atuais? Assim como os outros casos mostraram a importância de incluir as vozes das comunidades rurais na implementação de sua infraestrutura digital, em contextos urbanos maiores são os movimentos sociais contra-hegemônicos que podem criar espaço para a crítica aos atuais poderes capitalistas e corporativos que definem o que é a internet, bem como para a idealização de alternativas orientadas por valores distintos do lucro, como o bem-estar social e a sustentabilidade. É por meio da participação política popular – não necessariamente institucionalizada em associações civis ou ONGs – que as infraestruturas tecnológicas do cotidiano das pessoas podem ser conectadas a sistemas mais amplos de poder e opressão, estimulando questionamentos na sociedade civil em geral, tais como: qual poderia ser a relação de Elon Musk com questões ligadas aos direitos humanos? Por meio dos cartazes “*Nunca Musk*”, desafia-se a neutralidade das tecnologias e reconhece-se a importância de compreender a continuidade de períodos mais sombrios da nossa história nos processos atuais.

Neste breve trabalho, quis compartilhar essas experiências diversas do meu país para mostrar que a colonialidade digital não diz respeito apenas ao extrativismo de dados, mas também aos recursos minerais extraídos de territórios indígenas, às infraestruturas que ignoram as necessidades locais e às formas de convívio com o outro promovidas pela e através da internet. Também pretendi acender uma esperança em relação a imaginar alternativas a partir da área dos estudos de Governança da Internet: talvez a mudança não precise depender apenas das corporações que enfrentamos, mas possa certamente vir de baixo, de pessoas interessadas em proteger suas terras, suas comunidades e seus corpos. Onde a memória está viva, outra internet pode florescer.

REFERÊNCIAS

- COMISIÓN NACIONAL SOBRE LA DESAPARICIÓN DE PERSONAS (CONADEP). **Nunca más**: informe de la Comisión Nacional sobre la Desaparición de Personas. Buenos Aires: Eudeba, 1984.
- GONZÁLEZ, R. J. **Connected**: how a Mexican village built its own cell phone network. Oakland: University of California Press, 2020.
- PARKS, L.; SRINIVASAN, R.; CERNA ARAGON, D. Digital empowerment for whom? An analysis of ‘Network sovereignty’ in low-income, rural communities in Mexico and Tanzania. **Information, Communication & Society**, v. 25, n. 14, p. 2140-2161, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2021.1928264>.
- ROSA, F. R. From community networks to shared networks: the paths of Latin-Centric Indigenous networks to a pluriversal internet. **Information, Communica-**

tion & Society, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2022.2085614>.
SÁNCHEZ DÁVILA, M. Nuevas TIC, agricultura y turismo: usos económicos del Internet y el celular en la comunidad de Yanque (Caylloma, Arequipa). **Revista Peruana de Antropología**, v. 3, n. 4, p. 116-125, 2018.

GOVERNANÇA DA INTERNET E A AMAZÔNIA: TERRITÓRIOS E INFRAESTRUTURAS

Hemanuel Veras¹

Escrevo este breve ensaio com a intenção de criticamente debater o acesso à internet na região conhecida como Amazônia, considerando o contexto dos diferentes territórios e das infraestruturas existentes na região. A correlação entre essas informações pode elucidar um diálogo mais qualificado sobre o assunto, indo além das ideias hegemônicas desenvolvimentistas e coloniais que ainda habitam o imaginário de gestores, pesquisadores e empresários que atuam nos espaços de Governança da Internet (GI).

O que chamamos de Governança da Internet é “um conjunto de processos participativos multidisciplinares e multissetoriais para discutir não apenas as dimensões tecnopolíticas da rede, mas também para desenvolver e implementar princípios, normas, regras e procedimentos de tomada de decisão” (Kremer, 2023). No Brasil, a governança em rede é multissetorial, garantindo a participação do governo, do setor empresarial, da sociedade organizada e da comunidade acadêmica e técnica. Mesmo com esse desenho institucional, os espaços de governança da internet ainda perpetuam assimetrias, com desigualdades estruturais em seu interior. Apenas recentemente, por exemplo, o debate sobre o acesso à internet na Amazônia passou a ocupar um lugar central nesses espaços.

A Amazônia é um território definido pelo seu bioma de floresta equatorial que abrange nove países latino-americanos: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela. Neste ensaio, irei sempre fazer referência à Amazônia brasileira, que corresponde a 61,9% do bioma amazônico (MapBiomas Amazônia, 2022) e foi organizada pelo Estado brasileiro como Amazônia Legal, por meio da Lei nº 5.173 (BRASIL, 1966).

A área desta Amazônia Legal prevista na Lei abrange os territórios2 que atualmente correspondem aos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Tocantins, Rondônia e Roraima, aproximadamente 58% do território nacional (IBGE, 2022). A ideia de Amazônia é trabalhada aqui como um complexo geopolítico e sociobiodiverso que apresenta, em sua historicidade, um lugar bem definido no âmbito do pensamento colonial e desenvolvimentista do capitalismo internacional.

Segundo Becker (2025), a Amazônia é um território historicamente controlado mais por estratégias geopolíticas do que pelo povoamento, e o modelo de desenvolvimento que predomina sempre foi o de uma economia de fronteira, caracterizado pela exploração contínua dos recursos naturais e pela marginalização dos habitantes. Este modelo de controle e desenvolvimento é parte de um processo de globalização que constitui o ápice do capitalismo e assegura o fluxo contínuo de recursos e desigualdades (Santos M.,

¹ Doutorando em Comunicação e Cultura (ECO/UFRJ) e membro da REDE

² A lei criou a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e depois foi alterada pela Lei Complementar nº 124/2007, que manteve a concepção de Amazônia Legal Brasileira para fins de apoio a políticas públicas e investimentos.

2019, p. 64). O papel da Amazônia, tanto geopolítica quanto economicamente, está vinculado ao funcionamento do capitalismo internacional, desde o período do Brasil colonial até a atualidade.

Esse contexto internacional gera questões transversais na região, incluindo o acesso à infraestrutura de internet e a qualidade de seu uso em diferentes territórios. Quando se trata de estatísticas de acesso à internet por domicílio, os estados da região apresentam percentuais próximos à meta de cobertura universal da rede: o estado de Rondônia, por exemplo, tem 91,6% de seus domicílios com acesso à internet, seguido por Mato Grosso, com 91%, e Amapá, com 88,4% (IBGE, 2024).

No entanto, quando analisamos o uso da rede para além do simples acesso, o cenário muda. Nesse sentido, é possível utilizar o conceito de Conectividade Significativa, que leva em conta quatro fatores para avaliar a qualidade desse acesso: velocidade de conexão, uso de dispositivo pessoal, conexão de banda larga sem limites de dados e frequência de uso diário (NIC.BR, 2024). Sob essa perspectiva, as estatísticas mudam: dos 9 estados da região amazônica, 5 estão entre os 10 estados brasileiros com maior percentual da população com baixa conectividade significativa: Roraima, com 55,3%; Amazonas, 48,5%; Maranhão, 48,3%; Pará, 47,2%; e Acre, com 42,8%. Dentre os estados da Amazônia Legal, apenas um está entre os 10 estados brasileiros com o maior percentual da população com alta conectividade significativa: Rondônia, com 18,7%.

Um dos principais obstáculos ao acesso à internet está nos altos preços cobrados pelo serviço e na baixa qualidade da conexão na maioria das cidades da região. Enquanto o preço por megabit em Manaus pode chegar a R\$ 0,99 e em Rio Branco (Acre) é de R\$ 1,19, em cidades do interior como Coari (Amazonas) o megabit custa R\$ 29,99, e em Tarauacá (Acre), custa R\$ 50,00 (IDEC, 2022). Isso afeta particularmente a população rural que, mesmo estando próxima a grandes centros urbanos, enfrenta grandes dificuldades para acessar a internet.

Além das dificuldades técnicas e financeiras de acesso à internet, há a construção de um imaginário sobre os territórios amazônicos e a poética das infraestruturas tecnológicas da internet: “No diálogo sobre a internet, percebe-se como essa tecnologia, nova para a maioria, pode conectar o lugar distante onde vivem ao mundo, mesmo que esse mundo seja Manaus, que fica a apenas alguns quilômetros de distância” (Veras, 2023). Este trecho, que aborda entrevistas feitas com residentes da comunidade Nossa Senhora do Livramento, nas proximidades de Manaus (Amazonas), revela como, mesmo vivendo muito perto de uma das metrópoles da região, os membros da comunidade percebem o local onde vivem como isolado e distante.

A construção de um imaginário sobre uma Amazônia vazia, distante e desconectada remonta a um ideal europeu de um território exótico, repleto de mistérios e riquezas, pronto para ser explorado por colonizadores (Gondim, 2007), e constitui ainda um legado colonial muito presente no discurso tanto de quem vive na região quanto de quem a observa de fora.

No século passado, a Amazônia foi reinventada, agora como uma potência ambiental, um manancial de ecossistemas que permite propor modelos de intervenção econômica e tecnológica, mas não admite a presença humana sem a necessidade de regulamentação. Assim, a Amazônia passou por uma atualização ambiental e ecológica, que a colocou como uma fonte de biodiversidade singular.

Infelizmente, essa atualização não atenuou o olhar colonizador do exotismo; a única mudança nesse olhar foi que a floresta e suas riquezas passaram a ser uma prioridade de conservação, enquanto as populações locais começaram a ser vistas como ameaças. Por isso, essas populações tiveram de lidar com a criação de Unidades de Conservação de diversas modalidades e com regras próprias – muitas vezes instituídas sem qualquer consulta às comunidades que ali residiam (Santos, L., 2020, p. 107).

Embora essa narrativa justifique a falta de investimento na região devido à ausência de interesse comercial e político, ela também endossa ideias desenvolvimentistas ou conservacionistas de projetos em larga escala com soluções externas, que não consideram o conhecimento das populações locais e suas características específicas.

É uma dicotomia também ancorada no estranho conceito de ‘sustentabilidade para a Amazônia’ proveniente de grandes projetos do Estado brasileiro, de empresas de mineração, do agronegócio, da grilagem de terras, da produção de carvão vegetal e de grandes empresas de tecnologia, bem como de um número crescente de institutos e organizações da sociedade civil, brasileiros e estrangeiros, que não possuem qualquer responsabilidade em relação a esses ecossistemas (Neves Barros, 2024, p. 81).

Grandes projetos de desenvolvimento, como rodovias, usinas hidrelétricas e empreendimentos econômicos, sempre trouxeram infraestrutura tecnológica de outros lugares acompanhada de promessas de soluções e melhoria na qualidade de vida, como mostrado pelos moradores da comunidade de Livramento em relação às suas expectativas com a chegada de uma internet melhor.

Essas infraestruturas não são apenas dispositivos tecnológicos; são redes de mobilidade locais e globais pelas quais transitam artefatos, pessoas, práticas, normas e capital (D’Andrea; Vailati, 2020). No caso da internet, o acesso ao sinal envolve um longo percurso composto por cabos, empresas locais, centros de dados, regulamentações jurídicas, decisões políticas, padrões operacionais, grandes empresas internacionais, indústrias de hardware e uma cadeia produtiva que demanda matérias-primas extraídas de diferentes territórios.

Além disso, as infraestruturas evocam poéticas, desejos e fantasias, frequentemente tecnossolucionistas, que independem de sua função técnica. Esses elementos, pessoas e significados que atravessam as redes de infraestrutura relacionam-se entre si (Larkin, 2020), ganhando força no imaginário daqueles que interagem com esses dispositivos. Na Amazônia, a combinação desses dois imaginários – o de um espaço vazio e distante e o da ideia de que soluções externas desenvolverão a região – reproduz o pensamento colonial.

Exemplos desse tipo de projeto foram o Amazônia Conectada³ e o NavegaPará⁴, dois projetos governamentais que não resultaram em uma melhoria permanente na conectividade das regiões onde foram implementados.

³ O Programa Amazônia Conectada (PAC) foi criado em 2015 pelo Decreto Interministerial nº 586/15 (BRASIL, 2015) e é coordenado pelo Ministério da Defesa (Exército Brasileiro), com o apoio dos Ministérios das Comunicações e da Ciência, Tecnologia e Inovação.

⁴ O programa NavegaPará foi criado em 2007 pelo Governo do Estado do Pará por meio da assinatura de dois acordos: um com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), para o uso da Rede Metropolitana de Belém (Metrobel), e outro com a Eletronorte, que cedeu 1.800 km de sua rede de fibra óptica ao Governo do Estado. A coordenação administrativa do programa é de responsabilidade da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Educação Profissional e Tecnológica do Pará (SECTET), e a coordenação técnica cabe à Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Pará (Prodepa).

O Programa Amazônia Conectada (PAC) foi criado pelo Governo Federal com o objetivo de expandir a infraestrutura de comunicações e contribuir para o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) na Amazônia. O PAC instalou duas redes de cabos de fibra óptica que se estendiam de Manaus a Tefé, ao longo do Rio Solimões, e a São Gabriel da Cachoeira, ao longo do Rio Negro, concluindo a implantação dessas redes em 2021.

Segundo o Tribunal de Contas da União (TCU), o Programa não alcançou seus objetivos (BRASIL, 2019) devido à falta de capacidade gerencial por parte do Exército Brasileiro, à ausência de ações para promover a inclusão digital e a problemas técnicos na operação das duas vias de informação após a sua instalação.

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foi o precursor de uma iniciativa mais ampla que o sucedeu: o Programa Amazônia Integrada e Sustentável (PAIS), conhecido como Norte Conectado, que está implantando redes de fibra óptica subfluviais na região. A diferença é que o Norte Conectado possui um escopo ampliado, abrangendo nove redes distribuídas por sete estados da Amazônia brasileira.

A ideia é que as novas vias de informação operem em conjunto com aquelas implantadas pelo PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), e é por isso que o novo programa está atualmente planejando reconstruir parte da via de informação que o PAC instalou ao longo do Rio Solimões e que não está em funcionamento. (Julião, 2025)

O NavegaPará, por outro lado, é uma iniciativa que foi criada em 2007 e ainda está em operação até hoje, mas sua rede de cidades inteligentes e pontos de conexão não passa por atualizações desde 2015 (AGÊNCIA PA, 2015). O NavegaPará obteve grande êxito na expansão da infraestrutura de internet nos municípios do Pará, mas, segundo Baía (2012), enfrentou dificuldades para promover a inclusão digital e a apropriação, por parte da população, dos telecentros integrantes do programa.

Por outro lado, organizações e pesquisadores da região amazônica buscam destacar a importância da participação das populações locais no enfrentamento das questões de acesso à internet nesses territórios. Essa ideia está presente em trabalhos que retratam diferentes contextos, como os de mulheres do movimento negro em Santarém (Neves Barros, 2024), de populações indígenas na região de São Gabriel da Cachoeira (Benjamim, 2024) ou daqueles que discutem a interseção entre direitos digitais e justiça climática na região amazônica (Regattieri et al., 2025). Na mesma linha, o Centro Popular de Comunicação e Audiovisual (CPA) e a Coalizão Tecnopolítica Pan-Amazônica (CTP) publicaram a Carta de Recomendações de Políticas Digitais para a Amazônia (Botelho; Gomes; 2023), um documento dividido em seis eixos que abordam os direitos digitais das populações amazônicas. O primeiro eixo do documento é intitulado “Rumo à Governança da Internet a partir do Território” e propõe a construção de uma agenda regionalizada para a Governança da Internet e a promoção da participação comunitária nos territórios amazônicos.

É aqui que reside o grande desafio de pensar a Governança da Internet para a Amazônia a partir da perspectiva de seus territórios e localidades: ouvir aqueles que habitam essas localidades e compreender as necessidades coletivas, uma perspectiva ainda não alcançada pelo modelo brasileiro de Governança da Internet de múltiplas partes interessadas. Embora a Amazô-

nia corresponda a mais da metade do território nacional, a representação da região no Comitê Gestor da Internet e em suas Câmaras Setoriais ainda é pequena, e o debate tem pouco alcance nos nove estados que compõem a região.

Portanto, a Coalizão Tecnopolítica Pan-Amazônica e pesquisadores da região buscam ocupar espaços na Governança da Internet e defender a importância de promover esses debates na Amazônia brasileira, convidando mais atores sociais a discutir questões de Governança da Internet a partir de seus próprios territórios. Para essas comunidades, esse é o caminho para buscar soluções de acesso à internet que garantam a apropriação e a soberania dessas populações.

A busca por essas soluções, que envolve uma escuta qualificada antes da formulação de políticas públicas e da oferta de serviços comerciais, tem sido historicamente negligenciada pelos espaços de Infraestrutura Verde (IV). No entanto, torna-se urgente romper com a lógica da Amazônia exótica e desabitada, cujas soluções só podem ser alcançadas por meio de empreendimentos predatórios e projetos tecnossolucionistas.

DECLARAÇÃO DE DIVERSIDADE NAS CITAÇÕES

Por meio desta declaração, nos juntamos a um esforço coletivo para desfazer o apagamento epistemológico estrutural na academia contra mulheres, pessoas não binárias, negres, do Sul global, e de outros grupos sociais, cujas vozes são menos ouvidas devido ao viés encontrado em citações. Acreditamos que a transparência em relação às nossas bibliografias é fundamental para compreender o presente, e alterar esse quadro estrutural de maneira conjunta e consistente. Compartilhamos que neste artigo, as citações se distribuem da seguinte forma: nomes femininos (23.80%), masculinos (23.80%), feminino-masculino (9.53%), e fontes institucionais (42.87%).

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA PA. **Modernização dos hotzones do NavegaPará melhora acesso da população à internet.** Belém, 07/04/2015. Disponível em: <https://www.agenciapara.com.br/noticia/8763/modernizacao-dos-hotzones-do-navegapara-melhora-acesso-da-populacao-a-internet>. Access on: 16/05/2026.
- BAÍA, Dayane C. P. **Políticas Públicas** para comunicação na Amazônia: O caso do programa NavegaPará. Dissertação (Mestrado em Comunicação, Cultura e Amazônia). Belém: Universidade Federal do Pará, 2012.
- BECKER, Bertha K. Geopolítica da Amazônia. In: **Estudos Avançados**, v.19, nº53, p. 71-86, 2005.
- BENJAMIM, Raimundo Miguel. **Comunicar para resistir e existir:** De rádio cipó à rede de radiofonia indígena do Rio Negro. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2024.
- BRASIL. **Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966.** Dispõe sobre o plano de Valorização Econômica da Amazônia; extingue a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), cria a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1966.
- _____. **Portaria Interministerial nº 586, de 22 de julho de 2015.** Institui o Programa Amazônia Conectada e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2015.
- _____. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 2641/2019 - Plenário.** Auditoria com o objetivo de avaliar o Programa Amazônia Conectada (PAC), que visa expandir a infraestrutura de comunicações na região amazônica por meio de infovias

- subfluviais, com a oferta de banda larga para Região Norte. Ministério da Defesa, Agência Nacional de Telecomunicações e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Relatoria: Bruno Dantas. Brasília, 30/10/2019. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/ACORDAO-COMPLETO-2374840>. Access on: 20/8/2025.
- BOTELHO, Jéssica; GOMES, Allan. **Carta de Recomendações para políticas digitais na Amazônia**. Manaus: CPA – Centro Popular de Comunicação e Audiovisual, 2023. Disponível em: <https://cpa.org.br/wpcontent/uploads/2024/05/Carta-de-Recomendacoes-para-Politicas-Digitais-na-Amazonia.pdf>. Access on: 20/8/2025.
- D'ANDREA, Anthony; VAILATI, Alex. **Antropologia da Infraestrutura no Brasil: Desafios teóricos e metodológicos em contextos emergentes**. In: Revista Antropológicas, v.31, p. 3-27, 2020.
- GONDIM, Neide. **A invenção da Amazônia**. Manaus: Ed. Valer, 2019.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Quadro geográfico de referência para produção, análise e referência de estatísticas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogo?view=detalhes&id=2101962>. Access on: 15/8/2025.
- _____. **Censo Demográfico 2022: Características dos domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102150>. Access on: 18/8/2025.
- IDEC - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **Acesso à Internet na Região Norte do Brasil**. São Paulo: IDEC e Derechos Digitales, 2022. Disponível em: <https://idec.org.br/pesquisas-acesso-internet>. Access on: 15/8/2025.
- MAPBIOMAS AMAZÔNIA (2022). **Coleção 4.0 de mapas anuais de cobertura e uso da terra na Amazônia**. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/wpcontent/uploads/sites/4/2023/08/FactSheet_Panamazonia_PORTUGUES_09.08_1.pdf. Access on: 2/8/2025.
- NEVES BARROS, Thiane de Nazaré Monteiro. **Neguinhas que armam a quizumba: Debates sobre as ações políticas e apropriações das tecnologias pelas herdeiras de Ananse da Amazônia Paraense**. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporânea). Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2024.
- NIC.BR – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Conectividade significativa: Propostas para medição e o retrato da população no Brasil**. São Paulo: Nic.BR, 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/conectividade-significativa-propostas-para-medicao-e-o-retrato-da-populacao-no-brasil/>. Access on: 15/8/2025.
- KREMER, Bianca. Governança da internet, sociedade da informação e afrocentricidade. In: **Internet e Sociedade**, vol. 4, n 2, pgs. 116-137. São Paulo: InternetLab, 2023.
- REGATTIERI, Lori; BOTELHO, Jéssica; GALVÃO, Bianca; NEVES-BARROS, Thiane; VERAS, Hemanuel. **Tecnologias de comunicação e informação e governança climática justa no Brasil: Uma inspiração que vem das Amazônias**. In: NIC.BR - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. TIC Domicílios 2024 – Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros. São Paulo: Nic.BR, 2025. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/publicacoes/>. Access on: 12/8/2025.
- SANTOS, Luiz F. e S. **O panóptico verde: A invenção ambiental da Amazônia**. Manaus: Editoras Valer, 2020.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: Do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2019.
- VERAS, Hemanuel J. A. **Acesso à internet por comunidades amazônicas no Brasil**. São Paulo: IDEC - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, 2023. Disponível em: <https://idec.org.br/pesquisas-acesso-internet>. Access on: 15/8/2025.

ESBOÇO PARA UMA CRÍTICA DA GOVERNANÇA DA INTERNET¹

Nahema Falleiros²

Monique Figueira³

Beth Veloso⁴

PRIVATIZAÇÃO DA GESTÃO DA INTERNET

Neste *position paper*, apresentamos a tese de que qualquer crítica anticolonial e/ou anti-imperialista da governança da internet deve começar por uma revisão crítica do multissetorialismo. Desde sua consolidação, este modelo tem sido apresentado como democrático e inclusivo, capaz de equilibrar interesses entre Estados-nação, empresas, sociedade civil organizada e comunidade técnico-científica. No entanto, sua adoção reproduz as contradições estruturais do sistema capitalista internacional.

A narrativa oficial é a de que estes setores participariam em pé de igualdade da governança da internet. Contudo, quando observamos como se dá de fato a gestão técnica e política dos nomes de domínio (DNS), dos endereços IP e dos parâmetros de protocolo, nos damos conta de que a internet ainda está sob jurisdição e influência dos EUA.

Esta governança, que garante a interoperabilidade e a estabilidade da internet no mundo todo, foi feita, até o final dos anos 1990, pela Autoridade para Atribuição de Números da Internet (IANA), sediada no Instituto de Ciências da Informação da Universidade do Sul da Califórnia (USC) e financiada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América (EUA).

A IANA continuou gerenciando aspectos técnicos da distribuição de domínios de topo (TLDs) para atender às demandas de diferentes setores e regiões do mundo. Contudo, sua função operacional foi sendo delegada gradualmente a cinco Registros Regionais da Internet (RIRs). Além do Registro Americano para Números da Internet (ARIN), há o Centro de Coordenação da Rede IP Europeia (RIPE NCC), responsável pela Europa, o Oriente Médio e a Ásia Central, o Centro de Informações de Rede da Ásia-Pacífico (APNIC), o Registro de Endereços da Internet para a América Latina e o Caribe (LACNIC) e o Centro Africano de Informações de Rede (AFRINIC).

De olho no potencial comercial da Internet e em sua própria reeleição, o presidente Bill Clinton criou a Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números (ICANN) em 1998, após uma consulta pública.

¹ Agradecemos aos pareceristas da Rede pelos comentários levados em consideração na versão revisada deste *position paper*.

² Pesquisadora pós-doutora no CIA-GP-USP | Doutora em Ciência da Informação pelo IBICT/UFRJ | nahema@usp.br

³ Professora Substituta da ECO-UFRJ | Doutora em Ciência da Informação pelo IBICT/UFRJ | moniquefigueira@proton.me

⁴ Elizabeth Machado Veloso é doutora em Comunicação pela Universidade do Minho, em Portugal, mestre em Políticas de Comunicação pela University of Westminster, na Inglaterra, e graduada em Jornalismo pela Universidade de Brasília (UnB). É consultora legislativa da Câmara dos Deputados na área de Comunicação. E-mail: beth.veloso1@gmail.com

A ICANN é uma corporação sem fins lucrativos, subordinada à legislação estadunidense. O que contradiz a ideia de que houve uma democratização ou inclusão internacional efetiva na governança da internet. Os RIRs são instâncias de gestão regional que operam em regime de delegação, mas o poder de atribuição da zona-raiz (*root zone*) continua historicamente ligado ao governo dos EUA e às empresas que orbitam em torno dela.

Segundo Nahema Falleiros (2017), o objetivo da criação desta organização foi privatizar, sob liderança dos Estados Unidos, a gestão técnica e política da internet e, com isso, estabelecer um novo mercado formado por empresas operadoras de domínios genéricos de topo (gTLDs), a exemplo da VeriSign, que passou a operar o lucrativo “.com”.

À exceção dos EUA, os demais Estados-nação não conseguiram exercer influência efetiva nos processos decisórios da ICANN relativos à governança da internet (cf. Datysgeld, 2017). A participação multissetorial destes países ficou restrita a apenas um dos quatro comitês consultivos desta organização, que manteve, até 2016, um acordo com o Departamento de Comércio estadunidense.

MULTISSETORIALISMO, BIG TECHS E PODER GLOBAL DOS EUA

O modelo multissetorial, vigente na governança da internet, consolidou-se, logo na sequência da criação da ICANN, durante as duas Cúpulas Mundiais sobre a Sociedade da Informação (CMSI) realizadas no início dos anos 2000. Estas cúpulas deram origem ao Fórum de Governança da Internet (IGF). Sem caráter decisório ou “vinculante”, i.e., exclusivamente consultivo, o IGF tornou-se o principal espaço de debate e defesa do multissetorialismo, mantendo assim posições refratárias a propostas de regulação estatal da internet. Hoje, defensores de um maior protagonismo dos Estados-nação acusam inclusive a sociedade civil organizada, que nele atua, de capitulação, seja por dar maior importância a certos temas e não a outros (*agenda-setting*) ou por se autocensurar a fim de garantir seu financiamento já que há uma real assimetria de recursos para participação deste setor nos espaços de governança da Internet.

O fato é que este arranjo burocrático híbrido, de cunho neo-liberal entre Estados-nação, empresas, sociedade civil organizada e comunidade técnico-científica, exigiu e ainda exige inovações em torno da própria ideia de regulação. Para Saskia Sassen (2010), tal arranjo se aproxima mais de um sistema guardião do poder estatal dos EUA do que de suas típicas organizações burocráticas.

O multissetorialismo adotado na governança da internet não deixou de ecoar, portanto, as contradições de um outro sistema: o das próprias relações internacionais. Afinal, de acordo com José Luís Fiori (2005), não é a hegemonia ou a governança global o que move o sistema capitalista, mas a instabilidade estrutural provocada pela concorrência dos modernos Estados-nação. Isto porque estes também devem seguir o imperativo da reprodução ampliada do capital e do poder para sustentarem suas posições de autoridade. É esta a lógica que fundamenta o poder global dos EUA no sistema internacional.

A influência de empresas do setor de tecnologia na governança da internet se confunde com o próprio poder global dos EUA, algo que se tornou deliberadamente explícito com a presença, em janeiro de 2025, dos “barões” das *big techs* na posse de Donald Trump. Este mesmo poder tornou-se mais uma vez evidente com a abertura, por parte dos EUA, de uma investigação comercial para apurar

supostas irregularidades no Pix. Ao que tudo indica, a iniciativa brasileira incomodou principalmente a Meta, que pretendia dominar o mercado brasileiro com o *WhatsApp Pay* e teria visto isto como uma concorrência desleal.

Lembremos que as *big techs* têm se posicionado estrategicamente a favor do multissetorialismo em detrimento do multilateralismo já que este modelo as favorece. Não por acaso, no NetMundial+10, realizado em São Paulo em 2024, um representante da OpenAI ressaltou sua importância ao afirmar que este arranjo “é a pedra angular da governança da internet e o que garante que todas as vozes sejam ouvidas” (Prescott, 2024).

Apresentado como modelo democrático e inclusivo, na prática, o multissetorialismo não passa de um estratagema, um ardil geopolítico! Oito das dez maiores empresas de tecnologia do mundo são estadunidenses. Trata-se de uma concentração de poder sem precedentes na história do capitalismo. Estas corporações não apenas lideram a economia global, mas também exercem influência nas eleições e interferem na soberania dos Estados-nação, facilitando até mesmo a derrubada de governos.

Como alerta Shoshana Zuboff (2019), o extrativismo de dados deu origem a uma sociedade de vigilância baseada em algoritmos, que se impõe às custas de direitos sociais, coletivos e democráticos. Christian Fuchs (2022), por sua vez, afirma que este novo capitalismo digital subordina a própria noção de soberania às lógicas privatizadas de monetização da informação. A contradição é flagrante: nos fóruns de governança da internet defende-se valores de liberdade, inclusão e participação, ao mesmo tempo em que as *big techs* violam sistematicamente estes princípios, transformando-os em retórica legitimadora de sua dominação.

Em tempos de inteligência artificial e tarifação, deveríamos nos perguntar até quando durará a moratória sobre a não criação de barreiras tarifárias para o fluxo de transmissões eletrônicas em discussão na Organização Mundial do Comércio (OMC). Renovada a cada dois anos por pressão política dos EUA e da China, esta moratória não estaria impedindo outros Estados-nação de criar instrumentos de tributação capazes, como sugere James Görgen (2024), de financiar sua própria economia digital, já que a coleta de dados, feita em seus territórios pelas *big techs*, ainda se dá sem qualquer tributação?

Seu fim já está sendo defendido pela Indonésia, África do Sul e Índia na OMC, mas este mesmo debate precisa ser feito no âmbito da governança da internet, em um espaço não apenas consultivo como o IGF, mas decisório. Alguns setores defendem a criação de uma organização na ONU que tenha uma agenda multilateral, a exemplo da proposta do *Global Digital Compact* (GDC). Mirando a soberania tecnológica popular, este pacto deveria ser capaz de definir princípios, sem eliminar diretrizes que são caras ao modelo multissetorial que, é preciso reconhecer, teve o mérito de incluir atores não estatais na gestão da internet. Ainda que a sociedade civil organizada não tenha obtido, até agora, poder de influência nas decisões que determinam a regulação da internet.

Não podemos, porém, nem romantizar iniciativas multilaterais de cooperação digital da ONU tais como o GDC, nem tratá-las como uma prova da tomada de controle da governança da internet por parte dos Estados-nação. Trata-se, ao nosso ver, de mais uma inovação em torno da regulação tanto desta como de outras tecnologias da informação e da comunicação (TICs) que foram ganhando cada vez mais importância nos últimos anos. O GDC não trata única e exclusivamente da governança da Internet, mas da gover-

nança dos dados, da inteligência artificial, das infraestruturas públicas digitais (IPDs). Daí o termo governança digital fazer mais sentido hoje do que nas Cúpulas Mundiais sobre a Sociedade da Informação (CMSI) realizadas há mais de 20 anos.

Neste pacto não observamos uma mudança abrupta do multissetorialismo para a soberania (estatal), mas uma sobreposição de camadas que compõem, como sugere Sixbert Sangwa (2026: 3), uma “arquitetura polissêmica de governança coordenada” que visa consolidar a governança digital em um único marco de referência multilateral. O desafio é enorme. Resta saber se essa “governança coordenada” será ou não capaz de superar de *facto* os limites do multissetorialismo.

GESTÃO POPULAR E SOBERANA DA INTERNET

Um dos principais limites do multissetorialismo é a dominação exercida pelas *big techs* estadunidenses na governança da internet. Seu *lobby* tem reforçado um verdadeiro colonialismo digital que, sob a lógica do capitalismo de vigilância, se impôs, colocando em risco a própria democracia e a inclusão que este modelo afirma defender. Sem uma abordagem efetivamente multilateral, a governança da internet e a governança digital dificilmente irão superar as assimetrias de poder mencionadas anteriormente. Afinal, o multissetorialismo forjou e ainda forja consensos cínicos ao ignorá-las.

A luta pela soberania tecnológica popular envolve desafios impostos pela própria posição subalterna ocupada pelos países da periferia do capitalismo. Algumas propostas, como no caso do Movimento do(a)s Trabalhadore(a)s Sem Teto (MTST), ao invés de tratar a soberania digital como um projeto de política centrado no Estado, a concebem como uma definição construída da base para o topo por meio do controle coletivo sobre a forma como o conhecimento é produzido, debatido e disseminado dentro e fora do movimento (Grohmann; Barbosa, 2026). Outras propostas buscam superar a dependência tecnológica por meio do controle de recursos críticos e da democratização de seu acesso. Entre aquelas que priorizam a autonomia e a inclusão, destacamos as seguintes: 1-) controle local de dados com investimento em P&D, gestão territorializada e infraestrutura própria, tratando as TICs como recursos estratégicos para superar a dependência externa (Buesa *et al.*,

2025), incluindo a necessidade de acesso ao espectro eletromagnético; 2) criação de redes comunitárias e tecnologias descentralizadas voltadas aos interesses locais, como o movimento *Decentralized Web* (DWeb), que reúne um conjunto de princípios em prol de tecnologias para agência humana, distribuição dos benefícios e consciência ecológica (Crocco *et al.*, 2025, p. 86).

A crítica anticolonial e/ou anti-imperialista da governança da internet, pensamos, precisa urgentemente enfrentar o problema da expropriação de dados e da desregulação das *big techs* que operam fora dos EUA, principalmente nos países periféricos. Sem esta revisão crítica, o multissetorialismo seguirá reforçando lógicas coloniais de controle sobre fluxos de informação que estão restringindo a capacidade dos Estados-nação de definirem suas próprias agendas. Tal revisão é fundamental para começarmos a pensar em modelos alternativos que levam a sério a soberania tecnológica popular, a fim de assegurar que a internet e outras tecnologias digitais sejam finalmente tratadas como um bem comum global.

DECLARAÇÃO DE DIVERSIDADE NAS CITAÇÕES

Por meio desta declaração, nos juntamos a um esforço coletivo para desfazer o apagamento epistemológico estrutural na academia contra mulheres, pessoas não binárias, negres, do Sul global, e de outros grupos sociais, cujas vozes são menos ouvidas devido ao viés encontrado em citações. Acreditamos que a transparência em relação às nossas bibliografias é fundamental para compreender o presente, e alterar esse quadro estrutural de maneira conjunta e consistente. Compartilhamos que neste artigo, as citações se distribuem da seguinte forma: nomes femininos (36%), masculinos (64%), feminino-masculino (0%), e fontes institucionais (0%).

REFERÊNCIAS

- BARRETO, Helena; LOPES, Ruy. Soberania tecnológica e disputa por hegemonia em um mundo em transformação. **Revista SER Social**, Brasília, v. 27, n. 56, 2024. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/view/55499. Acesso em: 17 ago. 2025.
- BUESA, Carlos; MORAES, Jorge; ZAMBERLAN, Carlos; SONAGLIO, Claudia; ARF, Lucilene. A Inteligência Artificial é Nossa: Caminhos para a Soberania Tecnológica no Sul Global. **SciELO Preprints**, 2025. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/13002>. Acesso em: 12 jun. 2026.
- CROCCO, Fábio; QUEIROZ, Hiure; CRUZ, Leonardo; JODAS, Natália. **Soberania digital no Brasil: panorama e desafios**. Zenodo, 2025. Disponível em: <https://zenodo.org/records/15198494>. Acesso em: 12 jun. 2026.
- DATYSGELD, Mark William. **O papel da Governança da Internet dentro da Governança Global**: Um estudo de caso da ICANN. 2017. 152 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/20119/2/Mark%20William%20Datysgeld.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- FALLEIROS, Nahema Nascimento. Protocolo atrofiado e governamentalidade neoliberal: A falha da Internet e sua eficácia tecnopolítica. In: **Anais da Rede**. [S. l.], 2017. p. 91, .2017.
- FIORI, José Luís. **Sobre o poder global**. Novos Estudos CEBRAP, São Paulo, n. 73, p. 71-72, nov. 2005.
- FUCHS, Christian. **Digital Capitalism: Media, Communication and Society**. London: Routledge, 2022.
- GÖRGEN, James. **A Internet e a armadilha do consenso**. Outras Palavras, [S. l.], 10 maio 2024.
- GROHMANN, Rafael; BARBOSA, Alexandre Costa. Popular digital sovereignty and digital real utopias: lessons from the Homeless Workers' Movement in Brazil. **Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies**, [S. l.], 2026. DOI: <https://doi.org/10.1177/13548565261456920>.
- PRESCOTT, Roberta. OpenAI contrata no Brasil e sai em defesa do Modelo multissetorial na Internet. **Convergência Digital**, [S. l.], 30 abr. 2024.
- SANGWA, S. From Digital Cooperation to Coordinated Governance: A Critical Interdisciplinary Analysis of Centralization in the United Nations' Pact for the Future and Global Digital Compact. **Open Journal of AI, Ethics & Society**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2026.
- SASSEN, Saskia. **Sociologia da globalização**. São Paulo: Artmed, 2010.
- ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power**. New York: Public Affairs, 2019.

ENDOSSAM ESTE POSITION PAPER A(O)S SEGUINTE(S) PESQUISADORA(E)S:

Artur Marques , Beth Veloso, Bruna Távora, Diná Santana, Douglas Campanini, Eliana Loureiro, Pedro Kritski, Rodrigo Duarte

A COLONIALIDADE E A NECESSÁRIA VIRADA DECOLONIAL PARA A GOVERNANÇA DA INTERNET

Rafael Evangelista¹

A internet – compreendida não somente como a infraestrutura lógica que conecta servidores em todo o mundo, mas também como “a web” e as plataformas que operam sobre ela – transformou-se radicalmente nos últimos 20 anos. O modelo de Governança da Internet (GI) escolhido em 2005, na reunião de Túnis da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (CMSI), foi o multissetorialismo. Na ocasião, ele foi apresentado como uma ferramenta adequada, entre outras razões, para promover uma maior inclusão de diferentes atores no processo de formulação de políticas para o setor. Mesmo então, no entanto, estava claro que havia desafios importantes para alcançar essa participação igualitária, dada a assimetria de poder entre os setores. Desde então, esses obstáculos não diminuíram – pelo contrário, intensificaram-se. A descoberta e a subsequente implementação gradual do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2019) como o modelo de negócios mais bem-sucedido da internet aprofundaram essas disparidades. Hoje, as plataformas (van Dijck et al., 2018) têm posições de liderança entre as empresas mais valiosas do mundo, e sua influência e seu poder de lobby permeiam governos, a sociedade civil e o meio acadêmico (Gorwa et al., 2024).

Contudo, o poder das plataformas vai além de sua capacidade de pender a balança em uma arena de construção de consenso entre múltiplas partes interessadas que já é desigual. Elas penetraram no mundo do trabalho como novos intermediários, impulsionando ainda mais a desregulamentação do setor. O planejamento urbano tornou-se dependente de plataformas, uma vez que elas sabem mais sobre os movimentos da cidade do que as autoridades estatais responsáveis pelo controle do tráfego. A plataformação teve um impacto brutal na educação. Professores agora competem com influenciadores, que frequentemente recorrem a “fatos alternativos” para impulsionar o engajamento do público. Sistemas de gestão escolar baseados em plataformas impõem níveis de controle sem precedentes – tanto sobre educadores quanto sobre alunos. Em casos extremos, o olhar dos alunos durante as aulas é monitorado por câmeras projetadas para inferir níveis de atenção, estado de alerta e estados emocionais.

Conforme as plataformas se tornam onipresentes em diversos setores, elas desestabilizam instituições que levaram décadas para se consolidar por meio de processos políticos e sociais complexos. A destruição de instituições não deixa um vácuo – criam-se novas institucionalidades, mais autoritárias, menos transparentes e com maior concentração de poder. Em outro trabalho (Evangelista, no prelo), chamei essa nova forma de moldar e impor regras à sociedade e ao público de “Instituições Autoritárias Inscritas no Código” (IAICs). Elas são autoritárias porque as decisões sobre a concepção

¹ Antropólogo, pesquisador do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/Unicamp) e professor no Programa de Pós Graduação em Divulgação Científica e Cultural da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

e a operação de arquiteturas e dados ficam restritas à liderança da empresa, que se mostra amplamente impermeável a alertas sobre os efeitos nocivos de suas operações. Além disso, a sociedade como um todo – apesar de ser profundamente afetada – não conhece os algoritmos que atuam sobre ela nem os dados que estão sendo coletados. Não existem canais eficientes para contestar as decisões das IAICs. Seus operadores fazem todo o possível para evitar gastar tempo e recursos lidando com essas contestações. E por estarem inscritas em código, essas decisões não têm rosto. Elas operam automaticamente, como se fossem parte da ordem natural da plataforma, sem responsabilidade direta por qualquer ação específica.

Uma importante característica das IAICs é o seu poder normativo, decorrente de sua natureza institucionalizadora. Ao mediar relações em diversos domínios – e, nesse processo, estabelecer as relações de dados descritas por Couldry e Mejias (2019) –, as plataformas as moldam segundo os valores e padrões de seus centros de produção e design: o Vale do Silício, entendido como um polo contemporâneo de um padrão de poder capitalista-colonial de longa duração. Por cinco séculos esse padrão vem remodelando populações, territórios e formas de vida à sua própria imagem, articulando hierarquias racializadas de trabalho com a expansão global do capital. As plataformas digitais intensificam esse processo e diminuem ainda mais o espaço para resistência e para modos de vida alternativos. As promessas iluministas de igualdade, liberdade, razão universal e crítica ao poder absoluto nunca puderam ser dissociadas desse padrão: elas coexistiram com, e frequentemente legitimaram, a classificação colonial das populações entre aquelas consideradas com direito a usufruir de tais promessas e aquelas às quais elas eram negadas. A variante do Vale do Silício radicaliza uma das possibilidades já inscritas neste projeto moderno/colonial, desmantelando até mesmo o compromisso formal com laços coletivos para estabelecer um amplo mercado digital de indivíduos.

O atual modelo de governança da Internet provou ser insuficiente para conter a força desagregadora das plataformas. Em parte porque, desde o início, foi tímido – integrando apenas formalmente diversos atores aos debates, ao mesmo tempo em que privilegiava aqueles ocidentais ou ocidentalizados, cujas demandas têm valor, mas nunca são radicais o suficiente para mudar a trajetória do sistema. Essa falta de ousadia e a excessiva acomodação a salas de negociação acarpetadas levaram o modelo multissetorial a ignorar a ascensão do capitalismo de vigilância. Não faltaram alertas, especialmente por parte de pesquisadores da área de estudos sobre vigilância – mesmo que nem sempre sob essa denominação – sobre os efeitos sociais desse modelo de negócios.

Os anos seguintes à Cúpula de Túnis, quando o Fórum de Governança da Internet (IGF) foi criado e o modelo multissetorial foi elevado a um esquema organizacional estrutural, foram marcados por intensas discussões acerca dos legados do colonialismo e suas novas manifestações digitais. No entanto, esses debates foram apenas marginalmente incorporados às práticas multissetoriais, cujo principal foco estava em assegurar a participação de pessoas não brancas, não homens e não ocidentais. Isso era necessário, mas não suficiente.

Há mais de uma década, vêm sendo sugeridos princípios para guiar processos multissetoriais, assegurando que eles sejam eficientes, legítimos

e inclusivos. Documentos como a Declaração Multissetorial do NETmundial (2014) e a Declaração Multissetorial do NETmundial+10 (2024) – que inclui as Diretrizes Multissetoriais de São Paulo, um conjunto de orientações para garantir uma participação multissetorial justa – destacam esse esforço. O ponto forte do documento de 2024 está na ênfase de que as relações entre os setores são permeadas por assimetrias de poder e de que as medidas devem ser adotadas levando em conta essa realidade.

Mas, além de garantir condições iguais de participação para diversos setores, é necessário incorporar perspectivas genuinamente divergentes – aquelas que entendem que o uso da internet e a conectividade não podem estar atrelados à aniquilação ou à assimilação de modos de vida não ocidentais. Nesse sentido, o conceito de colonialidade (Quijano & Ennis, 2000; Maldonado-Torres, 2007) e a proposta de Casili (2017) de uma “virada decolonial digital” são úteis para a pesquisa e para as práticas de IG. A colonialidade descreve padrões de poder persistentes que moldam a cultura, o trabalho, as relações intersubjetivas e a produção de conhecimento, mesmo depois do fim do colonialismo político. A virada decolonial digital propõe tornar visível o trabalho invisível ocultado pelas plataformas – trabalho realizado majoritariamente no Sul Global –, ao mesmo tempo que possibilita a construção de identidades coletivas de resistência.

As sementes de uma governança decolonial da internet já existem. O movimento de software livre dedica-se há décadas à construção de bens comuns digitais fundamentados na rejeição ética da propriedade intelectual enquanto sistema de cercamento e extração. A linguagem mais branda de “bens públicos digitais” nas agendas de governança convencionais ilustra precisamente a dinâmica que este artigo critica: a domesticação de alternativas genuinamente disruptivas em formas compatíveis com a ordem vigente. Comunidades quilombolas e indígenas em toda a América Latina e no Sul Global oferecem outro modelo de prática digital, no qual a conectividade serve para fazer circular o conhecimento coletivo, em vez de alimentar as economias de plataforma. Na região do Alto Rio Negro, no Brasil, por exemplo, comunicadores indígenas transportam informações em pen drives por rios e trilhas na floresta para alcançar comunidades sem conectividade, uma prática que define o compartilhamento de conhecimento como uma responsabilidade coletiva, e não como um ato de consumo individual. No âmbito das políticas, no entanto, o desafio não é apenas diversificar os atores presentes nas arenas de governança, mas abrir genuinamente seus processos de tomada de decisão a ideias diversas, incluindo aquelas que desafiam as bases capitalistas-coloniais do atual modelo de internet. Uma governança da internet que tolera a diversidade na representação, mas exclui posições anticapitalistas ou não ocidentais, reproduz, de forma procedimental, as mesmas exclusões que afirma combater. A Declaração NETmundial+10 aponta nessa direção ao reconhecer assimetrias estruturais de poder e defender medidas corretivas. No entanto, essa abordagem pode e deve ser radicalizada: os processos de governança devem criar ativamente condições para perspectivas que não procurem somente uma participação mais justa no sistema vigente, mas que contestem as próprias premissas desse sistema.

Uma virada decolonial para os estudos e práticas de IG da Internet nos permitiria não somente defender o modelo multissetorial, mas também criticá-lo radicalmente de forma construtiva. Isso significaria reconhecer que

as arenas de governança global frequentemente reproduzem hierarquias coloniais ao privilegiar vozes socializadas em centros hegemônicos, enquanto marginalizam saberes e experiências que desafiam o padrão capitalista-colonial em sua atual forma mediada por plataformas e defendem valores sociais alternativos. Isso significaria abordar seriamente o potencial das tecnologias digitais para apoiar modos de vida que não são necessariamente capitalistas, e perspectivas que transcendem o individualismo ocidental. Isso também poderia viabilizar a criação e a preservação de bens comuns digitais que não sejam mera matéria-prima para modelos de inteligência artificial que drenam o conhecimento coletivo, mas que sirvam como ferramentas para que sociedades e grupos fortaleçam sua autonomia epistêmica, política e técnica.

REFERÊNCIAS

- CASILLI, A. A. Digital Labor Studies Go Global: Toward a Digital Decolonial Turn. **International Journal of Communication**, v. 11, p. 3934-3954, 2017.
- COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. **The Costs of Connection**: How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism. Stanford: Stanford University Press, 2019.
- EVANGELISTA, R. Pós-fácio: Apropriação tecnológica: confrontando instituições autoritárias inscritas em código. In: **Para Além das Máquinas de Adorável Graça**: cultura hacker, cibernética e democracia. [S. l.]: Edições Sesc, Brasil [no prelo].
- GORWA, R.; LECHOWSKI, G.; SCHNEIß, D. Platform Lobbying: Policy Influence Strategies and the EU's Digital Services Act. **Internet Policy Review**, v. 13, n. 2, 2024. <https://doi.org/10.14763/2024.2.1782>.
- MALDONADO-TORRES, N. On the Coloniality of Being: Contributions to the Development of a Concept. **Cultural Studies**, v. 21, n. 2-3, p. 240-270, 2007. <https://doi.org/10.1080/09502380601162548>.
- QUIJANO, A.; ENNIS, M. Coloniality of Power, Eurocentrism, and Latin America. **Nepantla: Views from South**, v. 1, n. 3, p. 533-580, 2000. Disponível em: <https://muse.jhu.edu/article/23906>.
- VAN DIJCK, J.; POELL, T.; DE WAAL, M. **The Platform Society**: Public Values in a Connective World. [S. l.]: Oxford University Press, 2018.
- ZUBOFF, S. **The Age of Surveillance Capitalism**: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. New York: PublicAffairs, 2019.

FRAGMENTANDO O FUTURO: REDES NÃO TERRESTRES E A GOVERNANÇA CRÍTICA DA INTERNET

Rory Sharp¹

“APRESENTANDO O FRAGSAT”

“Apresentando o FragSat. O único satélite dedicado a aumentar o lixo espacial.” É o que diz um anúncio satírico de 2024 compartilhado na rede social profissional LinkedIn (ConkSat, 2024). Retratando um satélite cilíndrico em órbita da Terra que se abre para liberar uma nuvem de esferas metálicas, o FragSat apresenta uma ferramenta inusitada para levar a sério os desafios impostos pela rápida emergência das redes não terrestres (NTNs). Usando constelações de satélites pequenos e de alta velocidade em órbita terrestre baixa, as NTNs representam uma ruptura radical em relação às formas anteriores de comunicação via satélite, uma mudança que, até o momento, avançou mais rapidamente do que a regulamentação proporcional ou a coordenação internacional. À medida que a infraestrutura de internet se expande para além da Terra e o número de objetos artificiais em órbita aumenta, as NTNs demandam uma governança da internet que seja crítica e essencial.

Este documento de posicionamento utiliza a ficção do FragSat para revisar a história recente das NTNs e rearticular o futuro delas. Para além do absurdo da paródia on-line, o fictício FragSat nos leva a considerar os desafios singulares impostos pela proliferação de infraestrutura de internet em órbita. Este trabalho aborda a questão em três etapas. Na primeira parte, examinamos o desfecho inquietante associado ao FragSat: um cenário astrofísico hipotético conhecido coloquialmente como Síndrome de Kessler. Isso define o tom para a segunda seção, que acompanha as NTNs por meio da convergência entre a internet e a infraestrutura de telecomunicações para contextualizar a rápida implementação de constelações como Starlink, Amazon LEO e a chinesa Qianfan. No terceiro segmento, traçamos o desenvolvimento futuro das NTNs para evidenciar o descompasso entre a corrida para capitalizar a nova infraestrutura de internet e as limitações do espaço orbital. Como uma provocação para pesquisas críticas sobre governança da internet, este documento de posicionamento utiliza o FragSat como ponto de partida para teorizar as consequências de longo prazo da infraestrutura de NTNs na ausência de uma regulamentação séria.

DIAGNOSTICANDO A SÍNDROME DE KESSLER

Descrita pela primeira vez em um artigo de pesquisa em astrofísica de 1978 (Kessler; Cour-Palais, 1978), a “Síndrome de Kessler” define coloquialmente o crescimento exponencial de detritos artificiais na órbita da Terra. Conforme satélites são colocados em órbita, a probabilidade de colisões aumenta inevitavelmente. Cada colisão gera detritos, aumentando, consequentemente, o risco de novas colisões. Acima da taxa de remoção, intencional ou natu-

¹ Rory Sharp (rsharp21@yorku.ca) é doutorando do sexto ano no Programa Conjunto de Comunicação e Cultura da Universidade de York. Sua tese de doutorado foca na cultura e na política das novas tecnologias sem fio.

almente, objetos artificiais em órbita tendem a gerar ainda mais objetos artificiais em órbita, fragmentando satélites funcionais em nuvens de detritos em órbita. Em um cenário quase malthusiano, a introdução desenfreada de satélites artificiais poderia levar a um ciclo de retroalimentação catastrófico. Se a população de objetos artificiais exceder a capacidade de suporte da órbita terrestre, regiões do espaço orbital poderão ser tomadas por cascatas de detritos autoperpetuantes por tempo indeterminado, formando, por fim, um anel de lixo espacial semelhante aos anéis de Saturno e Urano. Como os autores concluem, após um limiar incerto, “o fluxo de detritos aumentará exponencialmente com o tempo, mesmo que se mantenha uma taxa de aporte líquido zero” (p. 2645).

NTNs EX NIHILO

As NTNs não surgiram do nada. Elas refletem uma corrida espacial incipiente que vem acontecendo discretamente, ao longo da última década, nas arenas da definição de padrões globais e das parcerias público-privadas. Como indicado por Niels ten Oever (2025), “com o surgimento do 5G, a Internet e as telecomunicações fundiram-se tecnológica e plenamente” (p. 73), e o mesmo poderia ser dito em relação às NTNs. Com a introdução dos padrões de rádio de quinta geração (5G) no final da década de 2010, o serviço via satélite passou de uma posição periférica para um meio de oferta de banda larga para o consumidor. Diferentemente das formas anteriores de comunicação via satélite, as NTNs oferecem uma infraestrutura redundante e altamente modular, usando principalmente constelações de pequenos satélites em órbita baixa da Terra para expandir expressivamente a cobertura terrestre. Enquanto satélites como os da série Anik – lançados no início da década de 1970 para fornecer serviços de televisão e telefonia a comunidades em todo o Ártico canadense – atuavam como retransmissores entre infraestruturas terrestres fixas, as NTNs integram funções de rede em órbita. Os novos padrões técnicos lançados sob a égide do 5G distinguem entre a arquitetura “Transparente”, partilhada com antecessores como os satélites Anik, e a arquitetura “Regenerativa”, que incorpora ligações entre satélites em órbita. Isso significa que, em vez de compartilhar o acesso a um único gateway terrestre, as NTNs regenerativas interligam satélites para expandir significativamente a cobertura terrestre, tanto fixa quanto móvel, ao repassar as demandas de serviço entre múltiplos satélites. Assim, as NTNs oferecem uma alternativa adaptável às telecomunicações terrestres, capaz de se adequar a uma variedade de situações.

A Starlink, operada pela SpaceX, empresa de propriedade de Elon Musk, oferece o exemplo mais claro dos casos de uso associados às NTNs, bem como dos obstáculos que podem restringir o controle sobre a infraestrutura de comunicação orbital. Ao longo dos anos desde o seu lançamento em 2019, a Starlink tem servido como uma solução provisória vital para comunidades isoladas – por falta de infraestrutura adequada ou por estarem ilhadas devido a conflitos e catástrofes ambientais – e, ao mesmo tempo, como um artigo de luxo para navegantes e nômades digitais em terra firme. A Starlink não é a única a oferecer tais serviços, mas não tem rivais à altura. A SpaceX enfrenta a concorrência de outras empresas que ainda lutam para entrar no mercado de NTNs. Exemplos são o Projeto Kuiper da Amazon (recentemente renomeado como Amazon LEO) e a chinesa Qianfan, ou constelação “Mil Velas”, apoiada pelo Estado (Torbet, 2025), bem como concorrentes de

menor porte, como a ASTMobility. No entanto, a composição fortemente desequilibrada dos satélites ativos ilustra os benefícios da integração vertical.

Embora tanto a Amazon LEO quanto a Qianfan tenham expandido rapidamente sua presença em órbita, com 312 e 162 satélites lançados, respectivamente, desde 2023, elas enfraquecem em comparação com a Starlink. Com mais de 10.000 satélites em órbita até o momento da escrita deste texto, a tonelagem total de satélites ativos da Starlink supera a de todos os outros satélites operacionais somados (McDowell, 2026). A Starlink tem duas vantagens cruciais que ajudam a explicar essa liderança significativa. A SpaceX vem regularmente lançando satélites Starlink desde 2019, sendo capaz de absorver os imensos investimentos de capital necessários para sustentar esse desenvolvimento graças aos interesses comerciais multifacetados de Elon Musk e aos vultosos subsídios do governo norte-americano. No entanto, esse nível inigualável de investimento é ressaltado pela centralidade dos equipamentos proprietários usados pela SpaceX. Em 2025, 151 dos 210 lançamentos espaciais comerciais dependeram de foguetes da SpaceX, sendo que o transporte de carga orbital de terceiros era frequentemente acompanhado por satélites Starlink (McDowell, 2026). Nesse contexto, é importante ressaltar que a empresa de aeronáutica Blue Origin, apoiada por Jeff Bezos, poderá em breve oferecer um método de entrega alternativo para a Amazon LEO. Então, embora a Starlink represente os amplos benefícios alcançados por meio das NTN, ela também revela que esse imaginário libertador de conectividade universal evidencia profundas concentrações de riqueza e poder. Mesmo que as NTN transcendam as trajetórias coloniais traçadas pela infraestrutura terrestre (Starosielski, 2015), elas pressupõem um acesso desigual ao espaço orbital.

FUTUROS FRAGMENTÁRIOS

Ecoando o tom animado compartilhado por chatbots baseados em LLMs e pelos entusiastas do Vale do Silício, os autores anônimos do anúncio do FragSat nos asseguram que o “FragSat é mais do que um satélite - é uma nuvem de mais de 70 bilhões de esferas de aço em uma coifa de carga útil... FragSat, garantia de aumentar a taxa de colisões em órbita em várias ordens de magnitude” (ConkSat, 2024). Independentemente de quem lidera a corrida para monopolizar as NTN, a única garantia duradoura é que essa infraestrutura acabará, um dia, se tornando lixo espacial. O destino desse lixo espacial é uma incógnita. O ponto-chave colocado por Kessler e Cour-Palais em 1978 não era apenas a possibilidade de um ciclo de retroalimentação orbital destrutivo, mas a impossibilidade de estimar tal cenário de forma precisa, uma vez que cada colisão catastrófica gera nuvens de detritos que, embora ainda perigosas, são mais difíceis de rastrear. A única certeza deles era que a introdução de objetos artificiais em órbita deveria envolver esforços proporcionais de remoção e mitigação de detritos. Embora o Comitê de Coordenação de Detritos Espaciais Interagências, um fórum internacional de governança que atua em conjunto com o Comitê das Nações Unidas para o Uso Pacífico do Espaço Exterior, tenha reconhecido a “mudança de pata-mar” (2021, p. 6) na órbita terrestre baixa e trabalhado para atualizar suas iniciativas de minimização de detritos, essas regulamentações são lentas para mudar e são difíceis de aplicar. Na busca do poder oferecido por meio da “dominação vertical” privatizada a partir da órbita (Parks, 2018, p. 197),

os incentivos do mercado para NTNs têm pouco em comum com as realidades da ecologia orbital.

Mesmo como uma piada, o FragSat nos força a considerar as graves consequências de uma competição desenfreada pela infraestrutura orbital. Ao anunciar descontraidamente a apropriação indefinida da órbita terrestre, o FragSat ilustra o descompasso entre o ritmo de desenvolvimento que impulsiona as NTNs e a longevidade dos objetos em órbita. Ele evidencia que, mesmo no espaço, a infraestrutura de internet está ancorada em sua ecologia material. A escala das constelações da Starlink já tem suscitado profundas preocupações. Perturbações à radioastronomia tornaram-se rotineiras (Ferreira et al., 2024) e, mesmo quando satélites da Starlink são retirados de órbita com sucesso, eles mantêm o risco de esgotar a camada de ozônio (Rannard, 2024). Paralelamente à plataforma da agricultura estudada por Vicentin e Anastácio (2025), o FragSat serve como um lembrete de que o “impacto socioambiental” das NTNs “é relativizado por potenciais (embora não comprovados) impactos positivos relacionados à otimização” (p. 39). Sem supervisão adequada, o horizonte da conectividade global à internet sem fio pode revelar-se de curta duração, com a infraestrutura futura ameaçada pelos resíduos que ela deveria substituir.

Apesar dessas preocupações, o ritmo de lançamentos relacionados a NTNs tem continuado sem trégua, sendo dada pouca atenção ao risco da síndrome de Kessler. Na órbita baixa da Terra, a vida útil dos satélites é significativamente diminuída pela variação do arrasto atmosférico, mas o risco de colisão é inevitável. Em um período de seis meses no ano de 2024, relatou-se que os satélites da Starlink realizaram aproximadamente 50.000 manobras de evasão (Pultarova, 2024). Atualmente, há pouco consenso científico sobre a possibilidade de ocorrência da síndrome de Kessler, ou mesmo se esse processo já está em curso (Kelvey, 2024). No entanto, como afirmou o cientista que deu nome ao fenômeno em uma reflexão de 2009, as regiões da órbita terrestre atualmente ocupadas sobretudo por NTNs constituem a principal área de preocupação (Kessler, 2009). Sem uma desaceleração no lançamento dessa infraestrutura orbital, a probabilidade de ocorrência da síndrome de Kessler só tende a crescer. Conforme a governança da internet se expande para além da Terra, uma abordagem crítica deve partir da premissa de que cada novo elemento em órbita é um potencial FragSat. Com a corrida para capitalizar as NTNs atingindo seu auge, as vantagens do acesso à internet via órbita precisam ser ponderadas em relação aos custos proporcionais dessa infraestrutura nas próximas décadas. Seja como resultado inevitável da acumulação de capital em órbita, seja como um sistema de armas fantasioso para acelerar a ruína comum das classes em disputa, desfecho que tal processo certamente provocará, o FragSat constitui um alerta singularmente contundente para que as condições que desafiam a governança da internet em órbita sejam levadas a sério.

DECLARAÇÃO DE DIVERSIDADE NAS CITAÇÕES

Por meio desta declaração, nos juntamos a um esforço coletivo para desfazer o apagamento epistemológico estrutural na academia contra mulheres, pessoas não binárias, negres, do Sul global, e de outros grupos sociais, cujas vozes são menos ouvidas devido ao viés encontrado em citações. Acreditamos que a transparência em relação às nossas bibliografias é fundamental

para compreender o presente, e alterar esse quadro estrutural de maneira conjunta e consistente. Compartilhamos que neste artigo, as citações se distribuem da seguinte forma: nomes femininos (33.3%), masculinos (46.6%), feminino-masculino (6.6%), e fontes institucionais (13.3%).

REFERÊNCIAS

- CONKSAT. **Introducing:** FragSat. LinkedIn, [S. l.], [s. D.]. Disponível em: https://www.linkedin.com/posts/conksat_introducing-frag-sat-for-years-spaceflight-activity-7178820296823427073-fkmu. Acesso em : 10 jul. 2025.
- FERREIRA, J. P.; HUANG, Z.; NOMURA, K.; WANG, J. Potential Ozone Depletion From Satellite Demise During Atmospheric Reentry in the Era of Mega-Constellations. **Geophysical Research Letters**, [S. l.], v. 51, n. 11, 11 jun. 2024. American Geophysical Union (AGU). <https://doi.org/10.1029/2024GL109280>.
- INTER-AGENCY DEBRIS COORDINATION COMMITTEE. **IADC Statement on Large Constellations of Satellites in Low Earth Orbit**. IADC Steering Group and Working Group 4, [S. l.], jul. 2021.
- KELVEY, J. Understanding the misunderstood Kessler Syndrome. **Aerospace America**, [S. l.], 1 mar. 2024. Disponível em: <https://aerospaceamerica.aiaa.org/features/understanding-the-misunderstood-kessler-syndrome/>. Acesso em: 9 mar. 2026.
- KESSLER, D. J. **The Kessler Syndrome**: As discussed by Donald J. Kessler. KesSym, 2009, May 8. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20100527195029/http://webpages.charter.net/dkessler/files/KesSym.html>. Acesso em: 9 mar. 2026.
- KESSLER, D. J.; COUR-PALAIS, B. G. Collision frequency of artificial satellites: The creation of a debris belt. **Journal of Geophysical Research: Space Physics**, [S. l.], v. 83, n. 6, p. 2637–2646, jun. 1978. American Geophysical Union (AGU). <https://doi.org/10.1029/ja083ia06p02637>.
- MASINI, G.; REININGER, P.; EL JAAFARI, M.; VESELY, A.; CHUBERRE, N.; BAUDRY, B.; HOUSSIN, J. 5G meets satellite: non-terrestrial network architecture and 3GPP. **International Journal Of Satellite Communications And Networking**, [S. l.], v. 41, n. 3, p. 249-261, 14 ago. 2022. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/sat.1456>.
- MCDOWELL, J. C. **General Catalog of Artificial Space Objects**. Release 1.8.0. 2026. Disponível em: <https://planet4589.org/space/gcat>. Access on: 9 mar. 2026.
- PARKS, L. **Rethinking media coverage**: Vertical mediation and the war on terror. [S. l.]: Routledge, Taylor and Francis Group, 2018.
- PULTAROVA, T. SpaceX Starlink satellites made 50,000 collision-avoidance maneuvers in the past 6 months. What does that mean for space safety? **Space**, [S. l.], 23 jul. 2024. Disponível em: <https://www.space.com/spacex-starlink-50000-collision-avoidance-maneuvers-space-safety>. Acesso em: 9 mar. 2026.
- RANNARD, G. Elon Musk's Starlink satellites "blocking" view of the universe. **BBC News**, [S. l.], 18 set. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/articles/cy4dnr8zemgo>.
- STAROSIELSKI, N. **The undersea network**. Durham: Duke University Press, 2015.
- TEN OEVER, N. Infrastructural futures: Transparency, disconnectivity, and transgressive infrastructuring. In: CRITICAL INFRASTRUCTURE LAB [ed.]. **Critical Internet Governance**: From Positions to a Field (Version 1.0). [S. l.], 2025. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15627726>.
- TORBET, G. Starlink's got company—And orbital overcrowding is a disaster waiting to happen. **The Verge**, 29 abr. 2025. Disponível em: <https://www.theverge.com/space/657113/starlink-amazon-satellites>
- VICENTIN, D.; ANASTÁCIO, K. Nature matters in Internet Governance: environmental concerns and the platformization of agriculture. In: CRITICAL INFRASTRUCTURE LAB [ed.]. **Critical Internet Governance**: From Positions to a Field (Version 1.0). [S. l.], 2025. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15627726>.

CONCENTRAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DIGITAL NA ECONOMIA DE DADOS E DESAFIOS PARA A GOVERNANÇA DA INTERNET

João Eduardo Aparecido Luisi Vieira¹
Rodolfo da Silva Avelino²

INTRODUÇÃO

Os data centers constituem a infraestrutura central da economia da informação. Dentro do capitalismo digital, grandes plataformas construíram modelos de negócios em torno da captura, do armazenamento e do processamento contínuos de fluxos de dados. Elas desenvolveram dispositivos digitais e físicos capazes de transformar uma ampla faixa de atividades humanas em dados que podem ser armazenados, processados e analisados. De modo geral, o objetivo tem sido identificar padrões que elevem as vendas, capturem e moldem a atenção dos usuários, antecipem as necessidades dos consumidores e estimem as preferências de grupos sociais e microsegmentos. O processo ficou conhecido como dataficação (Van Dijck, 2014) e pode ser entendido como a conversão da vida cotidiana em matéria-prima que é apropriada privadamente e transformada em lucro (Zuboff, 2019).

A expansão desse modelo de exploração de dados demandou uma infraestrutura física capaz de armazenar, processar e distribuir volumes de informações em constante expansão. Ao mesmo tempo, essa infraestrutura tornou-se cada vez mais concentrada nas mãos de um pequeno número de corporações, aprofundando as dependências tecnológicas entre os países (Kwet, 2019). Nesse processo, os data centers assumiram um papel estratégico na economia digital e, mais recentemente, no desenvolvimento da inteligência artificial.

Essas infraestruturas refletem uma economia caracterizada pela expansão contínua da extração e do processamento de dados, particularmente com o rápido avanço da inteligência artificial (IA). Os dados constituem o insumo principal para o aprendizado de máquina e para a maioria das tecnologias associadas à abordagem conexcionista da IA.

O relatório *Global Data Center Trends 2023* destaca que a rápida expansão da inteligência artificial, juntamente com outras tecnologias emergentes, continua a direcionar a demanda por data centers seguros, escaláveis e de alto desempenho. Os data centers tornaram-se, portanto, infraestruturas críticas, particularmente sob as perspectivas econômica e de soberania nacional. Eles constituem a espinha dorsal da inovação tecnológica, permitin-

¹ Professor do Insper, graduado em Engenharia Aeroespacial pela Universidade Federal do ABC e cursando mestrado em Engenharia Financeira na Fundação Getúlio Vargas. Especialista em segurança da informação, atua na pesquisa e no desenvolvimento de soluções de autenticação biométrica e de dispositivos.

² Professor do Insper e doutor em Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal do ABC. É pesquisador do LabLivre da UFABC e membro do conselho do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), da Rede de Pesquisa em Governança da Internet e da Rede Latino-Americana de Estudos sobre Vigilância, Tecnologia e Sociedade (Lavits).

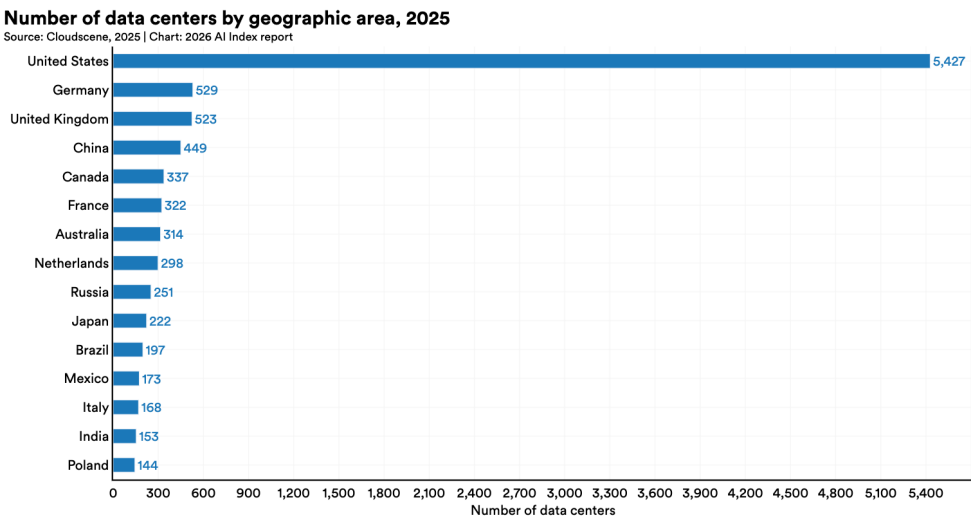
do avanços em IA e, ao mesmo tempo, remodelando as sociedades contemporâneas.

IMPLICAÇÕES GEOPOLÍTICAS DA CONCENTRAÇÃO DE DADOS

Um data center pode operar como – ou fornecer a infraestrutura para – a computação em nuvem, ao disponibilizar recursos computacionais, capacidade de armazenamento e serviços de rede. A computação em nuvem refere-se à disponibilidade sob demanda de recursos computacionais fornecidos pela Internet, por meio de hardware e software hospedados em servidores remotos (Armbrust et al., 2010). Esses serviços são oferecidos por meio de diferentes modelos de serviço, com preços baseados no consumo real de recursos.

Os data centers têm um papel central na economia contemporânea ao possibilitar o armazenamento, o processamento e a distribuição de volumes massivos de informações. A distribuição geográfica deles, no entanto, continua altamente concentrada. De acordo com o Relatório do Índice de IA de 2026, elaborado pelo Instituto de Inteligência Artificial Centrada no Ser Humano de Stanford (HAI) com dados da *Cloudscene*, os Estados Unidos abrigavam 5.427 data centers em 2025, superando o total combinado dos quatorze países seguintes no ranking, que, juntos, somavam 4.080 data centers (Figura 1).

Figura 1: Distribuição global de data centers em 2025, com base no Relatório do Índice de IA de 2026 (Stanford HAI).



Fonte: Cloudscene, 2025 | Chart: 2026 AI Index report

Essa concentração geográfica de infraestrutura digital ajuda a explicar as assimetrias em torno do controle sobre a computação em nuvem, o processamento de dados e, mais recentemente, a infraestrutura necessária para a inteligência artificial. A concentração tanto de infraestrutura quanto de dados reflete uma nova divisão internacional do trabalho, reorganizada em torno de tecnologias digitais apropriadas por elites econômicas emergentes em aliança com o capital financeiro tradicional que domina os fundos de investimento globais (Silveira; Avelino, 2025). Dentro dessa divisão, a desigualdade na propriedade da infraestrutura digital é expressada na in-

capacidade de muitos países de criar, manter e governar os dados gerados por suas próprias populações e grupos sociais em seus territórios nacionais.

COLONIALISMO DIGITAL E A ECONOMIA DE DADOS

As plataformas digitais, particularmente os provedores de computação em nuvem, não são apenas os principais impulsionadores da desigualdade digital, mas também os seus maiores beneficiários. Elas operam como agentes de uma nova forma de colonialismo de dados, manifestada na incapacidade de países, nações e comunidades de controlar e exercer jurisdição sobre os seus próprios dados. O colonialismo de dados reflete um processo mais amplo de colonialismo digital, reforçando o poder de um pequeno número de grandes corporações e de Estados tecnologicamente avançados. Por meio do controle sobre o desenvolvimento tecnológico, esses atores acumulam vantagens econômicas, políticas e militares (Kwet, 2019; Silveira, 2022; Avelino, 2023; Faustino; Lippold, 2023).

A ampla disponibilidade de infraestrutura em nuvem, junto com recursos especializados de segurança, escalabilidade e menores custos operacionais, dificulta cada vez mais evitar a dependência de oligopólios de nuvem. Como resultado, dados e recursos computacionais avançados concentram-se em um pequeno grupo de empresas Big Tech, cujos data centers estão localizados predominantemente em regiões estratégicas do Norte Global.

Esse ambiente tem fomentado o aparecimento da Inteligência Artificial como Serviço (AIaaS), permitindo que organizações implementem e escalem aplicações de IA mais facilmente (Silveira; Avelino, 2025). Simultaneamente, a infraestrutura de data centers tornou-se fundamental para o armazenamento e o processamento dos dados que sustentam esses avanços tecnológicos.

A concentração geográfica da infraestrutura é acompanhada por uma concentração igualmente pronunciada de poder de mercado. Segundo o Gartner (2025), a Amazon Web Services (AWS) liderou o mercado global de Infraestrutura como Serviço (IaaS) em 2024, com uma participação de mercado de 37,7%, seguida pela Microsoft Azure (23,9%) e pelo Google Cloud (9,0%). Juntas, essas três empresas tinham 70,6% do mercado global de IaaS, enquanto os cinco maiores provedores possuíam 82,1%, enfatizando a concentração persistente tanto da infraestrutura física quanto dos serviços de computação em nuvem.

Desenvolver capacidades de infraestrutura digital nacional, no entanto, não significa necessariamente reproduzir o mesmo modelo de expansão adotado pelos maiores provedores de nuvem do mundo. Pesquisas recentes têm enfatizado a necessidade de debater não apenas quem controla a infraestrutura digital, mas também quais modelos de desenvolvimento tecnológico são social e ambientalmente desejáveis, particularmente à luz do rápido crescimento da demanda por inteligência artificial (Kwet, 2025).

CONCLUSÃO

Este estudo examinou os elementos-chave que constituem a infraestrutura crítica do capitalismo digital. O controle sobre a computação em nuvem e os data centers tornou-se um pré-requisito para a aquisição e o processamento dos dados usados no desenvolvimento da inteligência artificial. Grandes modelos de linguagem e outras aplicações de aprendizado profundo dependem

de vastas quantidades de dados e de uma capacidade computacional significativa. Não é de surpreender, portanto, que grandes empresas de tecnologia defendam o livre fluxo de dados e menos restrições às transferências transfronteiriças de dados, reforçando a importância estratégica dos data centers para a economia digital e para a soberania nacional.

A concentração de infraestrutura de data centers e de computação em nuvem nas mãos de grandes empresas de tecnologia tem implicações significativas para o ecossistema da Internet e sua governança. A extração de dados de populações em países que carecem de infraestrutura para armazenar, processar e analisar essas informações em seus próprios territórios – devido a uma capacidade técnica limitada ou a altos custos de armazenamento e conectividade – reforça a dependência tecnológica e a subordinação científica e tecnológica a laboratórios localizados em países tecnologicamente avançados. Como resultado, países tecnologicamente dependentes tornam-se usuários de soluções desenvolvidas por grandes empresas de tecnologia, enquanto frequentemente atuam como desenvolvedores de aplicações para os ecossistemas de inteligência artificial dessas empresas. Nessa divisão internacional do trabalho, a soberania digital e de dados surge como uma questão central diante da crescente concentração tecnológica e econômica.

Esses desenvolvimentos colocam a governança da Internet de volta no centro dos debates sobre infraestrutura digital. Nesse contexto, discutir a governança da Internet também significa examinar quem controla os data centers, a computação em nuvem e os recursos computacionais que sustentam a economia digital, bem como os mecanismos capazes de limitar essa concentração, aumentar a transparência na governança de dados e fortalecer a capacidade pública de gerir a infraestrutura digital crítica.

Ao mesmo tempo, esse debate vai além da própria expansão da infraestrutura digital. Fortalecer as capacidades nacionais não exige, necessariamente, reproduzir o modelo de crescimento adotado pelos maiores provedores de nuvem do mundo. Requer também questionar quais infraestruturas são necessárias, para quais fins e sob quais arranjos de governança. A partir dessa perspectiva, a governança crítica da Internet fornece uma estrutura produtiva para investigar questões sobre localização e governança de dados, concentração de mercado, governança da infraestrutura de nuvem e abordagens regulatórias voltadas para a redução de dependências tecnológicas.

REFERÊNCIAS

- ARMBRUST, M.; FOX, A.; GRIFFITH, R.; JOSEPH, A. D.; KATZ, R.; KONWINSKI, A. G.; PATTERSON, D.; RABKIN, A.; STOICA, I.; ZAHARIA, M. Uma visão da computação em nuvem. **Comunicações da ACM**, v. 53, n. 4, p. 50-58, 2010.
- AVELINO, R. da S. **Colonialismo digital: tecnologias de rastreamento online e a economia informacional**. 1. ed. [S. l.]: Editorial Alameda, 2023.
- FAUSTINO, D.; LIPPOLD, W. **Colonialismo digital: por uma crítica hacker-fanoniana**. [S. l.]: Editorial Boitempo, 2023.
- GARTNER. **Gartner says worldwide IaaS public cloud services market grew 22.5% in 2024**. Stamford, CT, 6 ago. 2025. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2025-08-06-gartner-says-worldwide-iaas-public-cloud-services-market-grew-22-point-5-percent-in-2024>. Acesso em: 14 jul. 2026.
- KWET, M. Colonialismo digital: império dos EUA e o novo imperialismo no Sul Glo-

- bal. **Raça e Classe**, v. 60, n. 4, p. 3-26, 2019.
- KWET, Michael. Digital Degrowth as Decolonisation. In: SATGAR, Vishwas (ed.). **Digital Capitalism and its Limits: Technotopia, Power and Risk**. Johannesburg: Wits University Press, 2025.
- OECD. **The Nature, Evolution and Potential Implications of Data Localisation Measures**. OECD Trade Policy Papers, n. 278. Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/179f718a-en>. Acesso em: 14 jul. 2026.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Sistemas algorítmicos, subordinação e colonialismo de dados. In: SABARIEGO, Jesús; AMARAL, Augusto Jobim do; SALLES, Eduardo Baldissera Carvalho (org.). **Algoritarismos**. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2022. p. 162-174.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; AVELINO, Rodolfo da Silva. Inteligência artificial, data centers e localização de dados: disputas pelo controle de insumos do aprendizado de máquina. In: IASULAITIS, Sylvia; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (org.). **Estudos sociopolíticos da Inteligência Artificial**. Campina Grande: EDUEPB, 2025. p. 13-48. DOI: <https://doi.org/10.7476/9786552210234.0002>.
- STANFORD INSTITUTE FOR HUMAN-CENTERED ARTIFICIAL INTELLIGENCE (HAI). **AI Index Report 2026**. Stanford: Stanford University, 2026. Disponível em: <https://hai.stanford.edu/ai-index/2026-ai-index-report>. Acesso em: 14 jul. 2026.
- TENDÊNCIAS globais de data centers 2023. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.cbre.com/insights/reports/global-data-center-trends-2023>.
- VAN DIJCK, J. Dataficação, dataísmo e datavigilância: Big Data entre paradigma científico e ideologia. **Vigilância e Sociedade**, v. 12, n. 2, p. 197-208, 2014.
- ZUBOFF, S. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder**. [S. l.]: PublicAffairs, 2019.

UMA AGENDA DE DIREITOS COMO AGENDA DE JUSTIÇA: O PAPEL DA SOCIEDADE CIVIL LATINO-AMERICANA NA DEFINIÇÃO DA GOVERNANÇA GLOBAL DA INTERNET

Jamila Venturini¹

INTRODUÇÃO

Construir um futuro em que a tecnologia atenda às necessidades e à imaginação das comunidades exige um profundo compromisso com a proteção e a promoção dos direitos humanos, bem como mecanismos eficazes para a participação significativa da sociedade civil na área da governança da internet. Essa demanda não é nova: ela tem sido central na agenda de movimentos sociais e organizações da sociedade civil desde as primeiras edições da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (CMSI). No entanto, 20 anos após a adoção do delicado consenso consagrado na Agenda de Túnis, as limitações à consolidação dessas reivindicações estão mais claras do que nunca, com a concentração de poder nas mãos de poucas empresas atingindo níveis sem precedentes.

Neste artigo, retomo a discussão sobre a participação da sociedade civil latino-americana nos processos de governança da Internet, argumentando que ela tem mantido, de forma consistente, um compromisso importante com os direitos e a justiça social. Sustento que o seu fortalecimento e a sua diversificação são cruciais para o progresso futuro dessa agenda, dentro da própria governança da Internet ou além dela.

Abordo a governança da internet não como um objeto de estudo acadêmico, mas como uma área de prática política (e pessoal). Talvez por essa razão, faço um esforço consciente para evitar diagnósticos pessimistas, preferindo destacar as perspectivas das organizações e dos ativistas que, a partir de posições críticas, continuam a contestar e a moldar esse espaço. Embora eu não pretenda representar posições institucionais, as propostas aqui apresentadas surgem de um reconhecimento sincero da minha responsabilidade de promovê-las por meio das diversas funções que exerço.

UMA PAUTA CONTROVERSA

É difícil pensar em reinventar a governança da internet, uma vez que a sua própria definição carece de limites precisos. A Agenda de Túnis definiu a governança da Internet como “o desenvolvimento e a aplicação por governos, setor privado e sociedade civil, em suas respectivas funções, de princípios,

¹ Co-Diretora Executiva na Derechos Digitales, uma organização sem fins lucrativos sediada na América Latina que defende e promove os direitos humanos em ambientes digitais desde 2005. Jamila é jornalista e ativista com mais de 15 anos de experiência em organizações da sociedade civil. Pesquisadora em Ciências Sociais com mestrado pela FLACSO Argentina, é membro do conselho da Rede Latino-Americana de Estudos sobre Vigilância, Tecnologia e Sociedade (Lavits). Atualmente, também é doutoranda em Ciências Sociais na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

normas, regras, procedimentos de tomada de decisão e programas compartilhados que moldam a evolução e o uso da Internet” (UIT, 2005). Para aqueles envolvidos nos processos da CMSI, o conceito foi controverso desde o início, já que os atores encarregados de “aplicá-lo” tinham visões divergentes sobre o que se considera “governança” ou “internet” e sobre que tipos de “regras e procedimentos” eram necessários para sua evolução e uso.

De fato, na primeira Cúpula, as organizações da sociedade civil² emitiram uma declaração afirmando que suas posições não haviam sido adequadamente refletidas nos documentos finais, apesar de seu envolvimento ativo no processo da CMSI. A declaração enfatiza que o respeito, a proteção e a promoção dos direitos humanos são necessários para superar a desigualdade e a pobreza extrema – medidas necessárias para construir “sociedades da informação e da comunicação centradas nas pessoas, inclusivas e equitativas”. Ela parte do princípio da justiça social e do desenvolvimento sustentável centrado nas pessoas, o que inclui recomendações sobre a erradicação da pobreza, a garantia da justiça de gênero, o acesso à informação e à comunicação e o direito à educação, entre outras. Outros princípios destacados são os direitos humanos, a cultura, o conhecimento e o domínio público.

O grupo reconhece o impacto das desigualdades no exercício dos direitos fundamentais, enfatizando a necessidade de enfrentar injustiças históricas e geográficas para construir sociedades da informação fundamentadas na justiça social. Como explicado por Sally Burch, integrante da ALAI, isso refletia a intenção de grupos da sociedade civil de contestar a visão tecnocrática da Cúpula e ampliar seu escopo para além da ideia de simplesmente facilitar investimentos em infraestruturas de internet no Sul Global (Burch, 2025) – uma ideia de origens fortemente coloniais e deterministas, que concebe a tecnologia como algo “autônomo em relação à sociedade” e como um meio neutro para o “desenvolvimento” e o “progresso” (Escobar, 2016).

A declaração também aborda os processos de governança da internet, afirmando que a participação nos assuntos públicos é um direito humano fundamental: um que implica o acesso à informação pública, bem como a documentos de empresas privadas, quando estes forem de interesse público. A participação também esteve associada à diversidade cultural e linguística, enfatizando a igualdade de acesso à produção cultural, à mídia e às políticas de conectividade. Além disso, criticou as tendências de liberalização e autorregulação na governança de TIC, insistindo que as estruturas de governança não devem ser concebidas por e para um pequeno grupo de governos e corporações poderosos. Em vez disso, devem refletir a diversidade de perspectivas globais.

Uma vez que a internet é uma rede altamente distribuída, a declaração concluiu que ela não pode ser controlada de forma eficaz por uma única organização ou grupo de interesse. Ela identificou várias áreas em que era necessário encontrar um equilíbrio entre os interesses comerciais e sociais e

² Entre as organizações da sociedade civil presentes nas duas edições do CMSI, destacam-se as seguintes, da América Latina ou com forte presença latino-americana na época: Agencia Latinoamericana de Información (ALAI), Asociación Latinoamericana de Educación Radiofónica (ALER), World Association of Community Radio Broadcasters (Amarc), Association for Progressive Communications (APC), Vía Libre Foundation (Argentina) e Rede de Informações para o Terceiro Setor (Brasil). A maioria delas continua atuante na região. Ver: https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/summit_participants.pdf.

propôs a criação de um comitê de supervisão independente para monitorar as decisões relacionadas às TIC, exigir transparência das instituições e garantir a prestação de contas na implementação dos compromissos da CMSI.

A sociedade civil, assim, não apenas disputou o significado da governança da internet desde o momento em que o termo foi criado, mas também posicionou o combate à desigualdade como uma peça central de sua agenda. Isso significou questionar o “otimismo” oportunista presente na CMSI³ e revelar os silêncios por trás da ideia de neutralidade tecnológica, que, desde então, têm resultado em concentração de poder e violações dos direitos humanos em toda a cadeia de valor tecnológica⁴.

PREENCHENDO AS LACUNAS

O engajamento da sociedade civil na governança da internet ao longo dos últimos 22 anos pode ser compreendido de pelo menos duas maneiras complementares. A primeira é a tentativa de disputar espaços de tomada de decisão mediante a participação neles, geralmente por meio da integração formal em arenas multissetoriais. Essa abordagem, no entanto, é limitada por desigualdades estruturais que também prejudicam agendas de direitos e justiça em outras áreas. Barreiras linguísticas, conhecimentos técnicos e códigos próprios do meio muitas vezes limitam a inclusão de perspectivas não hegemônicas, especialmente nos chamados fóruns “técnicos”. A participação também é diretamente afetada pela escassez de recursos, o que restringe a presença em fóruns de decisão ou de debate e compromete a capacidade de realizar pesquisas e consultas para embasar tal participação. Essas limitações, combinadas com uma ênfase frequente na representação individual em detrimento da institucional, contribuíram para a fragmentação e a captura corporativa, de forma semelhante ao que foi observado nas comunidades de software livre (Evangelista, 2010; Coleman, 2013).

A segunda abordagem envolve contestar as próprias regras da participação multissetorial, aproveitando as brechas existentes para trazer novos interesses e questões tipicamente deixados à margem das agendas de governança. Essa estratégia fundamenta-se na defesa do direito à participação, que segue sob constante ameaça.

A América Latina oferece um caso valioso para examinar a interação entre essas duas estratégias. Por exemplo, no Fórum Regional de Governança da Internet (LACIGF), a consulta de 2025 sobre temas prioritários apontou direitos humanos (61 votos), cibersegurança (55) e IA e tecnologias emergentes (50) como as principais preocupações. Outros tópicos incluíram dados, acesso universal, ética e a economia digital. Mereceram destaque especial as temáticas de gênero e diversidade (27 votos) e meio ambiente e sustentabilidade (26), sendo esta última selecionada como um dos temas para a próxima edição do fórum⁵. Essas prioridades, definidas por meio de votação aberta, mas organizadas por um comitê multissetorial, nortearão a agenda e as propostas de sessões do fórum. Elas também abrem oportunidades

³ Ver, por exemplo, o item 14 da Agenda de Túnis para a Sociedade da Informação (2005).

⁴ Sobre tais impactos, ver, por exemplo, o caso de El Salto, no México, documentado por Jes Ciacchi e Sofia Enciso (2025), e outros casos relatados na iniciativa TRAMAS, desenvolvida por um coletivo de organizações latino-americanas. Disponível em: <https://tramas.digital>.

⁵ Isso se refere à edição de 2025 do LACIGF, realizada em Córdoba, Argentina. Ver: <https://lacigf.org/edicion-18-del-lacigf-2025/>.

para que organizações voltadas a questões ambientais e de gênero participem de forma mais direta, promovendo o diálogo com a comunidade técnica e ampliando os debates entre diferentes setores.

Essa inclusão reflete uma tendência mais ampla, na qual a infraestrutura digital e as questões relacionadas à tecnologia recuperaram proeminência em diversas áreas. Uma revisão das solicitações ao Fundo de Resposta Rápida gerido pela Derechos Digitales entre 2019 e meados de 2023 mostra que, das 131 organizações registradas na América Latina, apenas 32 tinham um foco explícito em tecnologia e dados. O restante dedicava-se a questões sociais mais amplas, incluindo gênero, justiça racial e ativismo ambiental. As propostas apresentadas durante esse período enfatizaram direitos humanos e tecnologia em áreas-chave: além das menções frequentes a “direitos” e “digital”, termos como violência, segurança e proteção apareceram de forma proeminente, juntamente com gênero e mulheres. A violência de gênero, o assédio virtual e o compartilhamento não consensual de imagens íntimas foram preocupações recorrentes. Referências a questões indígenas e ambientais também estão presentes na amostra. Temas que poderiam ser considerados mais tradicionais na agenda de direitos digitais – como privacidade, proteção de dados e liberdade de expressão – não têm destaque nos títulos das propostas.

Mais do que um interesse mais amplo na área, observa-se que, de forma semelhante ao que ocorria durante a CMSI, a sociedade civil continua a contestar concepções restritas de governança da internet e a defender uma agenda que se entrelaça com outras visões: sejam elas de comunidades tradicionais ou de pesquisadoras e ativistas feministas. Ao pressionar seu principal fórum regional para incluir considerações sobre meio ambiente e sustentabilidade, a comunidade latino-americana também coloca em pauta os modos de produção da internet. Dentro de um diálogo multissetorial, isso não apenas oferece contra-argumentos ao discurso corporativo, mas também permite fortalecer alianças estratégicas e reformular o debate sobre políticas tecnológicas em nível regional⁶.

CONSTRUINDO E FORTALECENDO AGENDAS

Restam muitos desafios para a consolidação de uma agenda regional de governança da internet fundamentada nos direitos humanos e na justiça social. Eles incluem a captura corporativa, as ameaças à organização social e à defesa de direitos, os ataques a instituições de direitos humanos, o desmantelamento da cooperação internacional e as crescentes alianças entre Estado e empresas nos EUA, bem como sua ofensiva contra qualquer tentativa de reequilibrar as relações de poder (Venturini, 2025).

No entanto, não vejo a governança da internet como uma área estática ou isolada. Pelo contrário, acredito que ela permanece um espaço dinâmico onde surgem novas alianças e onde a sociedade civil pode continuar a convergir em torno de reivindicações e propostas unificadoras para a transformação social,

⁶ Não quero dizer que a narrativa corporativa esteja ausente das discussões sobre políticas públicas na região. Pelo contrário: além de observar as estratégias dessas empresas a partir da minha própria experiência como defensor de políticas públicas, há evidências crescentes de como o lobby das big techs atua nos países latino-americanos. Ver, por exemplo, a série de reportagens investigativas “A Mão Invisível das Big Techs”, produzida por diversos veículos de mídia independentes: <https://apublica.org/especial/a-mao-invisivel-das-big-techs/>.

desafiar visões deterministas da tecnologia e pressionar os atores da governança da internet a enfrentar as desigualdades persistentes e crescentes.

Analizando o panorama atual com otimismo crítico, defendo que a experiência latino-americana mostra o potencial persistente de contestar e reformular a governança da internet com base em princípios de direitos e justiça. Se isso por si só não muda o cenário, coloca sob tensão o frágil consenso sobre o qual a governança da internet tentava se sustentar e abre espaço para o surgimento de formas alternativas de organização e desenvolvimento de tecnologia que atendam ao interesse público e promovam o bem-estar das pessoas e do planeta – e não o contrário.

DECLARAÇÃO DE DIVERSIDADE NAS CITAÇÕES

Por meio desta declaração, nos juntamos a um esforço coletivo para desfazer o apagamento epistemológico estrutural na academia contra mulheres, pessoas não binárias, negres, do Sul global, e de outros grupos sociais, cujas vozes são menos ouvidas devido ao viés encontrado em citações. Acreditamos que a transparência em relação às nossas bibliografias é fundamental para compreender o presente, e alterar esse quadro estrutural de maneira conjunta e consistente. Compartilhamos que neste artigo, as citações se distribuem da seguinte forma: nomes femininos (50%), masculinos (30%), feminino-masculino (0%), e fontes institucionais (20%).

REFERÊNCIAS

- AGUERRE, C. **El desarrollo de la comunidad de LACNIC**: una historia en construcción. Montevideo: Registro Regional de Dirección IP Latinoamericano y Caribeño, 2019.
- BURCH, S. **WSIS and the movement to democratize communication**. 2025. Disponível em: <https://botpopuli.net/wsis-and-the-movement-to-democratize-communication/>.
- CIACCI, J.; ENCISO, S. **Mexican Silicon Valley**: socio-environmental impacts of digital colonialism and acts of resistance for a dignified life. 2025. Disponível em: <https://tramas.digital/en/cases/jalisco/>.
- COLEMAN, E. Gabriella. **Coding Freedom**: The Ethics and Aesthetics of Hacking. Princeton: Princeton University Press, 2013.
- ESCOBAR, A. Bem vindo à Cyberia: notas para uma antropologia da cibercultura. In: SEGATA, J.; RIFIOTIS, T. **Políticas etnográficas no campo da cibercultura**. Brasília: ABA Publicações, 2016.
- EVANGELISTA, R. **Traidores do movimento**: política, cultura, ideologia e trabalho no software livre. 2010. Doctoral thesis. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION. **Shaping information societies for human needs**: Civil society declaration to the World Summit on the Information Society. 2003. Disponível em: <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/civil-society-declaration.pdf>.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION. **Tunis Agenda for the Information Society**. 2005. Disponível em: <https://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html>.
- KURBALIJA, J. **Uma Introdução à Governança da Internet**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.
- VENTURINI, J. **Latin America under U.S. commercial pressure**: impacts and prospects for a Human Rights-based development agenda. 2025. Disponível em: <https://www.derechosdigitales.org/en/recursos/latin-america-under-u-s-commercial-pressure-impacts-and-prospects-for-a-human-rights-based-development-agenda-2/>.

CONSTRUINDO AS BASES DE UMA GOVERNANÇA DA INTERNET INCLUSIVA PARA PESSOAS TRANS

Jess Reia¹

INTRODUÇÃO

Poucas áreas conseguem reunir discussões importantes sobre tecnologia e direitos humanos como a governança da internet. Ela abrange incontáveis questões, desde a regulação de plataformas e a inteligência artificial (IA) até a infraestrutura e a privacidade de dados. Devido à sua relevância e ao seu alcance em tecnologias com as quais interagimos regularmente, a governança da internet e a sua comunidade precisam ser inclusivas, abertas a críticas e em constante evolução. Da mesma forma, embora a equidade de gênero esteja ganhando mais visibilidade em espaços importantes, como o Fórum de Governança da Internet das Nações Unidas (UN IGF), a diversidade de gênero é frequentemente negligenciada, incluindo pessoas trans, não binárias, não-conformantes de gênero e dois espíritos, bem como outras expressões fluidas.

Embora pessoas trans enfrentem desafios específicos no ambiente on-line, como o uso de gênero incorreto² e do “nome morto”, elas também apresentam uma probabilidade bem maior de sofrer cyberbullying (Evelyn et al., 2022) e assédio digital (Powell et al., 2018), e outras formas de violência de gênero on-line (Derechos Digitales, 2024) também têm como alvo pessoas não-conformantes de gênero. No entanto, a internet pode ser “salvadora” (Austin et al., 2020) para pessoas trans, tendo diferentes significados práticos e teóricos (Haimson, 2025) e oferecendo espaços e plataformas para o cuidado, a construção de comunidade, o ativismo e a sociabilidade.

A campanha implacável de desumanização que visa pessoas com diversidade de gênero tem repercussões profundas. Na governança de plataformas, por exemplo, uma vez que as grandes empresas de tecnologia reverteram proteções contra a discriminação de pessoas trans (Barnett, 2025; Newton, 2025) e contra a desinformação, essas comunidades são mais vulneráveis à violência mediada pela tecnologia. Com o aumento da vigilância estatal e do tecnoautoritarismo (Beauchamp, 2009, 2019; Lamensch, 2022), a visibilidade on-line exige direitos digitais mais robustos (Reia et al., 2025) e estruturas de governança da internet inclusivas para pessoas trans – agora, mais do que nunca.

Apesar das poucas tentativas de abordar a identidade de gênero em nível intergovernamental, conclusões de relatórios de especialistas independentes (Nações Unidas, s.d.) e variadas declarações ainda precisam ser operacionalizadas de maneira inclusiva para pessoas trans em todas as divi-

¹ Professore Assistente de Ciência de Dados, Universidade da Virgínia

² O uso de gênero incorreto ocorre quando alguém se refere a outra pessoa (especialmente uma pessoa transgênero) usando uma palavra, um pronome ou uma forma de tratamento que não reflete a sua identidade de gênero. Para mais informações, ver Mayworm et al., 2024.

sões, fóruns e grupos de trabalho da ONU. São também necessárias abordagens mais interseccionais, especialmente sobre raça, etnia e classe.

Partindo da crítica feminista às “estruturas de participação na formulação de políticas digitais” (Shade, 2014), e expandindo-a, com base em argumentos sobre o controle exercido pela arquitetura da internet (DeNardis; Hackl, 2016) e em estudos mais recentes sobre a governança da IA (Attard-Frost, 2025), este documento de posicionamento tem dois objetivos: (1) mapear brevemente os principais desafios enfrentados por pessoas com diversidade de gênero na formulação de políticas digitais e na governança da internet; e (2) servir como ponto de partida para construir estudos e práticas de governança da internet mais inclusivos em relação a pessoas trans.

PRINCIPAIS DESAFIOS

Aqui, apresento reflexões sobre os desafios, as barreiras e os dilemas que pessoas com diversidade de gênero precisam enfrentar para participar dos principais espaços e fóruns de governança da internet. Há muitas barreiras de acesso, que vão desde a falta de condições adequadas que respeitem os direitos humanos até ameaças de países anfitriões, passando pela invisibilidade geral de riscos específicos que a internet representa para pessoas trans.

Questão do acesso a espaços relevantes e a processos de tomada de decisão

Por exemplo, o IGF da ONU, realizado anualmente, não permite o uso de nomes de preferência ou de títulos que não sejam os tradicionais baseados em gênero (como Sr./Sra./Srta.) e oferece apenas duas opções de gênero (M/F) no momento da inscrição como participante. Por ser um dos espaços mais relevantes para a construção de redes transnacionais de governança da internet, a ausência de acomodações básicas exclui pessoas trans ou as força a aceitar a exibição de seus nomes legais (frequentemente chamados de “nomes mortos”) em seus crachás, a serem tratadas com o gênero errado e a utilizar títulos incorretos. Em países como o Canadá, decisões judiciais reforçaram o “nome morto” e o uso de gênero incorreto como potenciais violações de direitos humanos (Haidar, 2024). O fato de o IGF e outros espaços intergovernamentais, como o Fórum Mundial de Dados da ONU, continuarem a ignorar essa questão mostra que a ONU está excluindo a diversidade de gênero dos principais processos internacionais de tomada de decisão sobre tecnologia, bem além do IGF da ONU.

Outra barreira que vale ser mencionada é a escolha dos países anfitriões. Alguns deles não estão comprometidos com a proteção dos direitos humanos, frequentemente tanto on-line quanto off-line, sendo locais perigosos para a comunidade 2SLGBTQIA+³. Em certos países, ser trans é criminalizado. Apesar da importância de adotar abordagens baseadas nos direitos humanos e de colaborar com organizações da sociedade civil

³ Esta é a sigla usada pelo Governo do Canadá. 2S: no início, reconhece as pessoas dois espíritos como as primeiras das comunidades 2SLGBTQI+; L: Lésbica; G: Gay; B: Bissexual; T: Transgênero; Q: Queer; I: Intersexo, considerando características sexuais para além da orientação sexual, identidade de gênero e expressão de gênero; +: inclui pessoas que se identificam como parte de comunidades com diversidade sexual e de gênero e que usam terminologias adicionais. Mais informações sobre a terminologia podem ser encontradas aqui: <https://www.canada.ca/en/women-gender-equality/free-to-be-me/2slgbtqi-plus-glossary.html>

local nesses países, os riscos decorrentes da realização de grandes eventos não devem ser ignorados. Por exemplo, em 2024, o IGF da ONU foi sediado pela Arábia Saudita, um país que pune com a pena de morte relações entre pessoas do mesmo sexo e pessoas trans. Quando o país-sede foi anunciado em 2023, defensores de direitos digitais e organizações manifestaram-se contra a escolha problemática de tal país, dado o seu “histórico deplorável de direitos humanos” (Access Now, 2023), solicitando ao Secretário-Geral da ONU que revertere a decisão de tornar a Arábia Saudita a sede do IGF (Declaração Conjunta, 2023). Infelizmente, o fórum ainda assim aconteceu em Riad no final de 2024, com muitos defensores e organizações boicotando o evento.

Sobre o apoio à participação, ao contrário de outros programas bem-sucedidos e iniciativas de engajamento, como programas voltados para a juventude e o incentivo do fórum à abordagem multissetorial na proposição de sessões, o IGF da ONU ainda carece de mecanismos e recursos para apoiar algumas das vozes mais marginalizadas na governança da internet, seja de forma financeira ou de outras. Participar do IGF da ONU e de outros espaços dedicados a avançar na governança da internet costuma ser dispendioso. O financiamento já era notoriamente escasso para organizações e defensores da governança da internet. Além disso, as atuais e contínuas guinadas geopolíticas em direção ao autoritarismo, que colocaram em risco grande parte da agenda de defesa do interesse público, estão tornando a participação ainda mais precária.

Identidade e expressão de gênero raramente são parte da conversa

A falta de participação em fóruns de governança da internet também se reflete na considerável ausência de discussões abrangentes centradas em gênero no IGF. As informações sobre a programação pública, disponibilizadas pela divisão da ONU responsável pela organização do fórum, mostram a dinâmica de exclusão de pessoas trans e como as discussões sobre identidade e expressão de gênero raramente integram a comunidade global de governança da internet. Espaços não intergovernamentais dedicados aos direitos digitais e que se sobrepõem à governança da internet, como a RightsCon4, fazem um trabalho melhor em incluir vozes transgênero.

Uma análise exploratória das oficinas aprovadas para o IGF (ver tabela abaixo) mostra que, embora questões de gênero tenham sido discutidas de forma quase consistente ao longo das últimas cinco edições, identidade e expressão de gênero são temas raramente abordados. A redução drástica do número de oficinas aceitas para 2025 também impactou o espaço de discussão sobre questões trans: das 14 oficinas que cobriram gênero e governança da internet, nenhuma mencionou abertamente a diversidade de gênero ou foi além de categorias como mulheres e meninas.

⁴ Ver: <https://www.rightscon.org/>

Tabela 1: Oficiais do IGF que abordam gênero e diversidade de gênero (2021-2025)

Ano	2021	2022	2023	2024	2025
Local	Polônia, Katowice	Etiópia, Adis Abeba	Japão, Quioto	Arábia Saudita, Riad	Oslø, Noruega
Número de oficinas	331	307	370	307	51
Oficinas sobre gênero	25	25	27	21	14
Oficinas que abordam identidade e expressão de gênero	3	5	8	2	0

F: elaborada pela pessoa autora com informações disponibilizadas pelo UN IGF e pelo Digital Watch Observatory.

Falta de estudos sobre os desafios específicos de governança da internet para pessoas trans

Por fim, temos poucos estudos e materiais de defesa de direitos abordando a interseção entre governança digital e direitos das pessoas trans, com muitos desafios e barreiras ainda pouco estudados. Algumas exceções são trabalhos como DeNardis & Hackl (2016) sobre governança da internet e a comunidade [2S]LGBT[QIA+], Langlois (2022) sobre governança digital e identidade de gênero, Mayworm et al. (2024) sobre uso de gênero incorreto e moderação, Mishra e Kumar (2024) sobre barreiras binárias, Neuhouser et al. (2022) sobre polarização e transfobia, Thach et al. (2024) sobre moderação centrada em pessoas trans e Attard-Frost (2025) sobre governança de IA transfeminista.

É válido mencionar outros estudos importantes sobre a disparidade de gênero nas citações sobre governança da internet (como Rosa et al., 2024) e como isso se insere nas limitações da cisgeneridade compulsória na categorização (Ferreira, 2021). O framework Direitos Digitais para Pessoas Trans (Reia et al., 2025) foi preparado em resposta à escassez de perspectivas trans-inclusivas nos espaços de direitos digitais e governança da internet, visando constituir mais uma contribuição para questões urgentes de identidade de gênero e direitos humanos na formulação de políticas digitais. Expandir as noções de gênero nos estudos e ser transparente quanto às limitações são pontos de partida, mas a comunidade de governança da internet precisa melhorar a forma como se relaciona com as experiências e vozes trans e como as inclui.

CONSTRUINDO UMA GOVERNANÇA DA INTERNET MAIS INCLUSIVA PARA PESSOAS TRANS

É possível construir espaços, teorias e práticas de governança da internet mais inclusivos para pessoas trans. Isso acarreta um esforço coletivo para estabelecer respostas rápidas; no longo prazo, essas barreiras refletem-se na notável ausência de discussões abrangentes voltadas para questões de gênero no IGF e no WDF.

Attard-Frost (2025, s.p.) nos mostra que fundamentar a governança da IA em princípios transfeministas, como “mudança transformadora, fluidez, comunidade e resistência”, pode ser um passo em direção a (eco)sistemas tecnológicos menos nocivos. Aqui, trago esses princípios para a governança da internet e os adapto ao contexto de espaços intergovernamentais de tomada de decisão:

- tornar os espaços da ONU inclusivos para pessoas trans, defendendo e pressionando as divisões da ONU e os países anfitriões para que permitam aos participantes o uso de nomes e pronomes de sua preferência, dispensem o uso de títulos e garantam a proteção das informações de pessoas com identidades de gênero diversas, evitando que sejam usadas como arma contra elas;
- criar espaços e mecanismos que aprimorem o apoio oferecido a pessoas com diversidade de gênero, viabilizando sua participação por meio do respeito à sua identidade e expressão de gênero, do financiamento de programas para trazê-las a fóruns e da promoção de maior inclusão no evento com instalações acessíveis a todos os gêneros, como banheiros;
- trabalhar com organizações de defesa dos direitos de pessoas trans para construir pontes entre defensores de direitos digitais, pesquisadores e profissionais da área de governança da internet e defensores dos direitos de todas as letras da sigla 2SLGBTQIA+;
- ter grupos de trabalho ou coalizões liderados por pessoas trans, e que as incluam, para abordar os desafios e oportunidades específicos que a internet apresenta para a diversidade de gênero, especialmente em um contexto de crescente tecnoautoritarismo;
- abrir espaço de forma consistente para vozes trans na comunidade de governança da internet, integrando seus desafios a outras discussões e a questões enfrentadas por outros grupos marginalizados;
- estabelecer redes de cuidado e trabalhar em direção a uma comunidade de governança da internet mais solidária, que considere os riscos envolvidos no debate sobre identidade de gênero e na vivência de pessoas trans no ambiente on-line, apoiando uma internet mais inclusiva para todas as pessoas.

DECLARAÇÃO DE DIVERSIDADE NAS CITAÇÕES

Por meio desta declaração, nos juntamos a um esforço coletivo para desfazer o apagamento epistemológico estrutural na academia contra mulheres, pessoas não binárias, negres, do Sul global, e de outros grupos sociais, cujas vozes são menos ouvidas devido ao viés encontrado em citações. Acreditamos que a transparência em relação às nossas bibliografias é fundamental para compreender o presente, e alterar esse quadro estrutural de maneira conjunta e consistente. Apesar das inúmeras limitações que a inferência de gênero via nomes apresenta, compartilhamos que neste artigo, as citações se distribuem da seguinte forma: nomes femininos (57.4%), masculinos (19.1%), pessoas não-binárias e de gênero diverso (12.8%), e fontes institucionais (10.7%). De todos os nomes, pelo menos 19.1% de autores se identificam publicamente como pessoas trans (incluindo homem, mulher e gênero diverso). Usamos as páginas pessoais de cada autore para verificar quais pronomes usados, sempre que disponível.

REFERÊNCIAS

- ACCESS NOW. **IGF in Saudi Arabia**: not with that human rights record. Press release, 12 oct. 2023. Disponível em: <https://www.accessnow.org/press-release/igf-saudi-arabia/>.
- ATTARD-FROST, Blair. Transfeminist AI governance. **First Monday**, [S.L.], v. 30, n. 4, 9 abr. 2025. University of Illinois Libraries. <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v30i4.14121>.
- AUSTIN, Ashley; CRAIG, Shelley L.; NAVEGA, Nicole; MCINROY, Lauren B.. It's my safe space: the life-saving role of the internet in the lives of transgender and

- gender diverse youth. **International Journal Of Transgender Health**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 33-44, 2 jan. 2020. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/15532739.2019.1700202>.
- BARNETT, D. Strategies for resisting tech-enabled violence facing transgender people. **Electronic Frontier Foundation**, 18 jun. 2025. Disponível em: <https://www.eff.org/deeplinks/2025/06/strategies-resisting-tech-enabled-violence-facing-transgender-people>.
- BEAUCHAMP, T. Artful concealment and strategic visibility: transgender bodies and U.S. state surveillance after 9/11. **Surveillance & Society**, v. 6, n. 4, p. 356-366, 2009.
- BEAUCHAMP, T. **Going stealth: transgender politics and U.S. surveillance practices**. Durham: Duke University Press, 2019.
- DENARDIS, Laura; HACKL, Andrea M.. Internet control points as LGBT rights mediation. **Information, Communication & Society**, [S.L.], v. 19, n. 6, p. 753-770, 8 mar. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/1369118x.2016.1153123>.
- DERECHOS DIGITALES. **Combatiendo la violencia de género facilitada por la tecnología desde la óptica del Derecho Internacional de los Derechos Humanos**. [S. l.]: Derechos Digitales: UNFPA, 2025. Disponível em: https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/2025/11/UNFPA_DD.pdf.
- EVELYN, Sophie; CLANCY, Elizabeth M.; KLETTKE, Bianca; TATNELL, Ruth. A Phenomenological Investigation into Cyberbullying as Experienced by People Identifying as Transgender or Gender Diverse. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 19, n. 11, p. 6560, 27 maio 2022. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19116560>.
- FERREIRA, Sérgio Rodrigo da Silva. A respeito da categoria (trans/cis) gênero. **Revista Eco-Pós**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 355-380, 20 dez. 2021. Revista ECO-Pos. <http://dx.doi.org/10.29146/ecopos.v24i3.27576>.
- HAIDAR, D. Canadian Human Rights Tribunal reinforces protections afforded to transgender employees against workplace discrimination. **Norton Rose Fulbright**, 2 apr. 2024. Disponível em: <https://www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/8915ec6c/canadian-human-rights-tribunal-reinforces-protections-afforded-to-transgender-employees>.
- HAIMSON, O. L. **Trans technologies**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2025.
- JOINT STATEMENT. **Internet Governance Forum must reverse decision to make Saudi Arabia its next host**: letter to the UN Secretary-General regarding the hosting of IGF 2024 in Saudi Arabia. [S. l.: s. n.], 12 out. 2023. Disponível em: <https://www.accessnow.org/campaign/igf-reverse-saudi-arabia-host-decision/>.
- LAMENSCH, M. In Brazil, “Techno-Authoritarianism” rears its head. **Centre for International Governance Innovation**, 19 set. 2022. Disponível em: <https://www.cigionline.org/articles/in-brazil-techno-authoritarianism-rears-its-head/>.
- LANGLOIS, A. J. Digital governance, human rights norms, and ASEAN. In: TANG, S.; WIJAYA, H. Y. (ed.). **Queer Southeast Asia**. [S. l.]: Routledge, 2022. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003320517>.
- MAYWORM, Samuel; ALBERT, Kendra; HAIMSON, Oliver L.. Misgendered During Moderation: how transgender bodies make visible cisnormative content moderation policies and enforcement in a meta oversight board case. **The 2024 Acm Conference On Fairness Accountability And Transparency**, New York, p. 301-312, 3 jun. 2024. Association for Computing Machinery (ACM). <http://dx.doi.org/10.1145/3630106.3658907>.
- MISHRA, Monika; KUMAR, Ashish. Analysis on Existing Secure Binary Barriers: navigating transgender rights in digital sphere. **2024 International Conference On Intelligent & Innovative Practices In Engineering & Management (IIPeM)**, Singapore, p. 1-6, 25 nov. 2024. IEEE. <http://dx.doi.org/10.1109/iipem62726.2024.10925702>.

- NEUHOUSER, J.; ARGÜELLES, A.; CRUZ, R.; DÍAZ, A. **Polarización y transfobia:** miradas críticas sobre el avance de los movimientos antitrans y antigénero en México. [S. l.]: Comunal, 2022.
- NEWTON, C. Inside Meta's dehumanizing new speech policies for trans people. **Platformer**, 9 jan. 2025. Disponível em: <https://www.platformer.news/meta-new-trans-guidelines-hate-speech/>.
- POWELL, Anastasia; SCOTT, Adrian J; HENRY, Nicola. Digital harassment and abuse: experiences of sexuality and gender minority adults. **European Journal Of Criminology**, [S.L.], v. 17, n. 2, p. 199-223, 30 jul. 2018. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1477370818788006>.
- REIA, Jess; LEACH, Rachel; LI, Sophie. Trans digital rights: improving data visibility, privacy and belonging for gender-diverse communities. **Digital Technology For Democracy Lab**, University of Virginia, Virginia, 2025. <http://dx.doi.org/10.18130/M2ZW-2G87>.
- ROSA, Fernanda R.; ANASTÁCIO, Kimberly; JESUS, Maria Vitória Pereira de; VERAS, Hemanuel Jhosé A.. Citation politics: the gender gap in internet governance. **Telecommunications Policy**, [S.L.], v. 48, n. 5, p. 102734, jun. 2024. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.telpol.2024.102734>.
- SHADE, L. R. Gender and digital policy: from global information infrastructure to internet governance. In: CARTER, C.; STEINER, L.; MCLAUGHLIN, L. (ed.). **The Routledge Companion to Media and Gender**. New York: Routledge, 2014.
- THACH, Hibby; MAYWORM, Samuel; THOMAS, Michaelanne; HAIMSON, Oliver L.. Trans-centered moderation: trans technology creators and centering transness in platform and community governance. **Proceedings of the 2024 ACM Conference on Fairness, Accountability And Transparency (FAcT '24)**, Association for Computing Machinery (ACM), New York, p. 326-336, 3 jun. 2024. <http://dx.doi.org/10.1145/3630106.3658909>.
- UNITED NATIONS. **The struggle of trans and gender-diverse persons:** Independent Expert on sexual orientation and gender identity. Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights, [s. d.]. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/special-procedures/ie-sexual-orientation-and-gender-identity/struggle-trans-and-gender-diverse-persons>.

DESCOMPLICANDO IA NAS FAVELAS: COMO ORGANIZAÇÕES PERIFÉRICAS TÊM DISPUTADO A APROPRIAÇÃO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS

Elena Wesley¹

INTRODUÇÃO

Com o lançamento da IA generativa ao grande público em 2023, o tema caiu na boca e no dia a dia da população, que passou a utilizar as ferramentas para criar textos e imagens. Embora usualmente tratada como uma inovação disruptiva, a inteligência artificial é fruto de um longo e complexo processo histórico, com raízes que remontam a pensadores que vão de Al-Khwarizmi, no século VIII, a Ada Lovelace, no século XIX, que contribuíram com estruturas matemáticas e lógicas que fundamentam o que hoje entendemos como algoritmos.

Ainda que pouco referenciada no senso comum quando se pensa em tecnologia, essa origem indica que a inteligência artificial nem sempre esteve nas mãos de homens brancos e/ou de grandes empresas. Ao contrário, deve e pode estar a serviço de interesses coletivos, acima dos corporativos e mercadológicos, e contribuir como uma ferramenta de transformação social, sobretudo em contextos marcados por desigualdades.

É com esta perspectiva que organizações que atuam em favelas e periferias têm se apropriado dessas ferramentas. Este artigo apresenta a experiência do data_labe em aplicar ferramentas de IA para investigar dados sobre populações marginalizadas e em colaborar para a democratização do conhecimento sobre essas tecnologias junto a grupos socialmente vulnerabilizados.

IAS COMO FERRAMENTAS DE JUSTIÇA SOCIAL

O data_labe é uma organização da sociedade civil fundada em 2016 no conjunto de favelas da Maré, no Rio de Janeiro, e formada por uma equipe jovem, multidisciplinar e com origens em favelas e periferias do Brasil. Com o propósito de descomplicar a cultura dos dados e os direitos digitais, a instituição desenvolve metodologias participativas, produz pesquisas e forma lideranças comunitárias de forma a democratizar o acesso e o compartilhamento de dados, tendo questões de raça, gênero e territorialidade como eixos fundamentais.

Desde 2021, o data_labe aplica inteligência artificial em processos de análise e produção de dados. A primeira experiência esteve atrelada à pesquisa “Por Que Eu?”, que, diante da ausência de dados governamentais sobre o tema, buscou identificar vieses discriminatórios nas abordagens policiais no Brasil.

Com um número superior de respostas de pessoas negras em comparação a pessoas brancas, não seria possível aplicar a técnica de regressão

¹ Mestre em Comunicação Digital e Cultura de Dados pela Fundação Getúlio Vargas e coordenadora de comunicação do data_labe. <elenabwesley@gmail.com>

logística - muito comum na estatística para estimar as razões de chances relacionadas a seu desfecho. Assim, a equipe recorreu a algoritmos de balanceamento de base de dados. Essa técnica permitiu igualar numericamente os grupos raciais sem comprometer a representatividade das características originais, assegurando análises mais confiáveis e justas. A partir do uso de IA foi possível calcular que uma pessoa negra tem quatro vezes mais chance de ser abordada do que uma pessoa branca. Os dados gerados pela pesquisa “Por Que Eu?” fundamentaram a argumentação do Instituto de Defesa do Direito de Defesa, parceiro do data_labe na iniciativa, durante a votação sobre perfilamento racial realizada no Supremo Tribunal Federal em 2023.

Em 2024, o data_labe analisou o acesso a saneamento básico nos municípios do Estado do Rio de Janeiro a partir da base do Censo de 2022 do IBGE. Para este estudo, a organização buscava averiguar a hipótese de que os municípios que possuem maioria negra entre seus habitantes são também aqueles que têm os piores índices de acesso a esgoto e água tratada.

Foram utilizadas informações detalhadas sobre domicílios, população e a malha censitária para elaborar uma visualização georreferenciada que evidenciasse as disparidades no acesso a esgoto e água tratada, com um recurso de filtro desses indicadores por categoria racial. Por meio de uma escala de cores era possível identificar de forma intuitiva a gravidade das condições de saneamento em cada área. Para enriquecer a análise, a equipe de dados aplicou um algoritmo de clusterização chamado K-means. Esse algoritmo divide os dados em clusters (grupos) e organiza os elementos para que cada grupo seja internamente semelhante e distinto dos demais. Assim, os municípios com perfis de saneamento parecidos podem ser agrupados. Os algoritmos de segmentação permitiram visualizar com clareza como certos desafios são distribuídos e perpetuados em áreas de maioria negra, confirmando a hipótese de padrões de desigualdade racial e territorial no Estado do Rio de Janeiro.

A metodologia de análise e produção de dados sobre saneamento básico tem sido ministrada ao longo de 2025 num processo formativo de cinco coletivos comunitários com sede na Região Metropolitana do Rio. O Lab Cidadão, como é chamado o projeto, reúne e qualifica jovens ativistas em produção de dados, a fim de que os coletivos criem seus próprios diagnósticos locais, seja a partir de bases de dados governamentais quanto aquelas geradas de forma cidadã. Dessa forma, as favelas e periferias podem expandir a temática do saneamento básico para outros direitos negados pelo Estado a estes grupos.

DEMOCRATIZAR AS TECNOLOGIAS PARA GARANTIR O ACESSO DEMOCRÁTICO

Apesar dos possíveis e promissores usos, as tecnologias de inteligência artificial acarretam riscos. Na era digital na qual vivemos, na qual todos os aspectos da vida em sociedade têm sido transformados em dados para gerar novas ações e comportamentos a partir de coleta extensiva de informações (Lemos, 2021), os debates sobre extração e mineração de dados, privacidade e vigilância ainda são incipientes junto às populações que estão mais vulneráveis a experimentá-los.

Autores do Sul Global têm contribuído nesse sentido com uma leitura crítica sobre como o colonialismo de dados deixa grupos sociais já marginalizados ainda mais subjugados pela lógica das grandes corporações de tecnologia.

O sul-africano Michael Kwet (2021) alerta sobre como o colonialismo digital pode se tornar uma ameaça assim como a colonização clássica, na medida em que as empresas, em sua maioria estadunidenses, controlam a infraestrutura dos dados e exploram a mão de obra de outros países. A etíope Abeba Birhane aprofunda o tema com o conceito de “colonização algorítmica” (2020) e a compreensão de que, ao impor seus mecanismos de classificação e coleta massiva de dados, o Norte Global ignora os contextos e experiências locais, o que resulta na reprodução de desigualdades históricas (2022).

É nessa perspectiva que um importante eixo de atuação do *data_labe* tem sido amplificar e tornar mais acessíveis processos de bem-estar e segurança digital, de forma que os grupos sociais marginalizados desfrutem de um uso consciente das tecnologias e tenham ciência de seus direitos digitais e dos interesses por trás de medidas que tentam prejudicá-los.

Um exemplo de iniciativa pensada para que as pessoas mais impactadas pelos sistemas de IA entendam e participem dessas discussões foi o curso “Descomplicando IA: Como democratizar a inteligência artificial nas favelas”. Nesta parceria com o Pulitzer Center e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), cerca de 40 comunicadores comunitários, estudantes e ativistas de favelas e periferias do Rio discutiram, junto a especialistas da área, o que é inteligência artificial, como os algoritmos funcionam e de que forma essa tecnologia impacta o dia a dia de grupos socialmente vulnerabilizados.

O interesse da turma era impulsionado por dúvidas que ganharam o cotidiano com o avanço das inteligências artificiais, entre elas se a IA vai extinguir empregos ou como as plataformas conseguem sugerir anúncios sobre produtos mencionados em conversas despretenhosas. A formação resultou em três produtos disponibilizados ao público que aprofundam como os algoritmos não são neutros (Bucher, 2012). São eles: o Guia “Descomplicando IA”, que abrange as discussões dos encontros e materiais de consulta, e duas reportagens jornalísticas sobre o uso de IA em processos seletivos e no policiamento preditivo.

Os produtos também contextualizam o papel das legislações brasileiras sobre o tema, como o Marco Civil da Internet, a Lei Geral de Proteção de Dados e o Projeto de Lei da Inteligência Artificial (PL 2388/23), que à época tramitava no Senado Federal. O lobby feito pelas *big techs* junto aos parlamentares, assim como ocorreu durante as discussões sobre o PL das Fake News, demonstra como a população e, principalmente, os grupos socialmente vulnerabilizados enfrentam obstáculos para ter voz e visibilidade nas disputas narrativas e ideológicas a respeito da adoção das tecnologias. Apesar da forte incidência de organizações da sociedade civil, como é o caso da Coalizão Direitos na Rede, o texto aprovado em dezembro de 2024 pelos senadores não incluiu a classificação de alto risco para os sistemas de recomendação de conteúdo que utilizam IA. Essa fragilidade no texto escancara o que Tarcízio Silva (2022) aborda quanto ao racismo algorítmico, que vai muito além do processo de coleta de dados: sem mecanismos de responsabilização, os sistemas de recomendação, as políticas de moderação e as regras de visibilidade colaboram para manter sob risco grupos sociais vulneráveis que já são alvo de desinformação e discurso de ódio no ambiente digital.

CONCLUSÃO

Em uma sociedade justa, não há ganho privado que se sobreponha ao interesse público (van Dijck, 2018), ainda que sejam muitos os benefícios proporcionados pelas tecnologias. Ter as comunidades periféricas, tradicionais e minorizadas se apropriando das tecnologias digitais é, sem dúvida, um ganho social. Contudo, mais do que usuários, esses grupos precisam ser protagonistas nos processos de governança. Como Sergio Amadeu propõe, “o paradigma atual da IA não deveria ser pensado como universal (...) e pode ser enriquecido por outras cosmovisões e suas técnicas, que podem conviver e se informar mutuamente” (Silveira, 2025, p. 21).

Alcançar a responsabilidade compartilhada, para a qual todos os atores colaboram, exige que as populações marginalizadas tenham conhecimentos básicos sobre a inteligência artificial, a fim de que consigam interpretar o que está em jogo com a utilização da IA em diferentes áreas do cotidiano.

Estes grupos sociais também devem ser incluídos nos debates sobre mitigação de vieses e erros dos algoritmos, já que são, em muitos casos, as principais vítimas das violações causadas por eles. Monitoramento, mensuração e transparência precisam ser mecanismos inegociáveis para a governança da IA, bem como a inclusão de diferentes contextos, perspectivas e saberes.

REFERÊNCIAS

- BIRHANE, Abeba. Algorithmic Colonization of Africa. **Scripted: A Journal of Law, Technology & Society**, [S.L.], v. 17, n. 2, 6 ago. 2020. University of Edinburgh. <http://dx.doi.org/10.2966/scrip.170220.389>.
- BIRHANE, Abeba; RUANE, Elayne; LAURENT, Thomas; BROWN, Matthew S.; FLOWERS, Johnathan; VENTRESQUE, Anthony; DANCY, Christopher L.. The Forgotten Margins of AI Ethics. **2022 Acm Conference On Fairness Accountability And Transparency**, [S.L.], p. 948-958, 20 jun. 2022. ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/3531146.3533157>.
- BUCHER, Taina. Want to Be on the Top? Algorithmic Power and the Threat of Invisibility on Facebook. **New Media & Society**, v. 14, p. 1164-1180, 2012.
- KWET, Michael. A ameaça nada sutil do Colonialismo Digital. **Outras Palavras**, 5 mar. 2021. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/a-ameaca-nada-sutil-do-colonialismo-digital/>. Acesso em: 25 mai. 2026.
- LEMONS, André. Dataficação da vida. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 193-202, 24 ago. 2021. EDIPUCRS. <http://dx.doi.org/10.15448/1984-7289.2021.2.39638>.
- SILVA, Tarcízio. **Racismo Algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais**. São Paulo: Edições Sesc, 2022.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. **Conexões: Novas Tecnologias, Sociedade e Direito**, Sorocaba, v. 1, n. 1, p. 1-12, 24 out. 2025. Faculdade de Direito de Sorocaba. <http://dx.doi.org/10.65253/conexoes.5.2025>.
- VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. **The Platform Society**. New York: Oxford University Press, 2018.

A MÁQUINA DO TEMPO DE ATIVOS DE IA: PROPRIEDADE DE INFRAESTRUTURA E A NOVA GRAMÁTICA DE VALOR

Lorena Regattieri¹

INTRODUÇÃO

Na carta da BlackRock² aos investidores de 2024, a inteligência artificial aparece integrada ao aparato de gestão de ativos da empresa, ao lado da “Aladdin”³, plataforma tecnológica da BlackRock para gestão de investimentos e análise de risco, onde a “alocação ativa de ativos, a seleção de títulos e a gestão de risco” são apontadas como elementos de retornos de longo prazo e a renda fixa é apresentada como uma oportunidade em um cenário de taxas de juros mais voláteis, sendo descrita como um fator que “impulsiona o desempenho” nos investimentos sistemáticos. A mesma passagem põe a ferramenta de gestão de ativos “Aladdin” no centro desse arranjo, visto que se espera que a demanda por “gestão integrada de dados, tecnologia e risco” cresça entre as diferentes classes de ativos, por meio de uma plataforma que já organiza as decisões de portfólio para um vasto ecossistema de usuários.

Nessa narrativa, o significado já carrega poder, o que Muniesa e Ossandón (2023, 3) descrevem como “o poder de sinalizar, de justificar e de impulsionar”⁴. A valoração, portanto, não é apenas aritmética, é um trabalho semiótico e dramático, uma prática que dá forma, direção e credibilidade ao futuro que ela nomeia. Quando a demanda computacional é projetada como inevitável, a projeção faz mais do que prever um mercado: ela ajuda a estruturar os contratos, as expectativas e as condições de investimento que permitem que esse mercado comece a existir. Doganova (2024) estende esse

¹ PhD em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), integra a Green Screen Coalition e atua na coorganização do Earthkeepers. Mais informações: lori@eco-midia.com

² A BlackRock é uma gestora global de investimentos e provedora de tecnologia financeira sediada nos Estados Unidos. No contexto da infraestrutura de IA, seu papel vai além da gestão convencional de ativos. Em 2024, a BlackRock concluiu a aquisição da Global Infrastructure Partners, criando uma grande plataforma de investimento em infraestrutura estruturada em torno de equity em mercados privados, dívida e soluções de investimento relacionadas. Também em 2024, BlackRock, GIP, Microsoft e MGX lançaram a Global AI Infrastructure Investment Partnership, posteriormente renomeada AI Infrastructure Partnership, para investir em novos data centers, na expansão de data centers existentes e na infraestrutura de energia necessária para sustentá-los. Neste artigo, portanto, a BlackRock é tratada como um ator de valoração, cujas parcerias com empresas de tecnologia, fundos soberanos, capital privado e empresas de energia ajudam a traduzir a demanda projetada por IA em reivindicações investíveis sobre data centers, sistemas de energia e infraestruturas habilitadoras relacionadas ao setor de inteligência artificial.

³ Aladdin é a plataforma tecnológica proprietária da BlackRock para gestão de investimentos e análise de risco. Ela integra gestão de portfólio, negociação, operações, compliance, contabilidade, dados e supervisão de risco em diferentes classes de ativos. A BlackRock descreve a Aladdin como uma plataforma multiativos para análise de risco e fluxos de trabalho de investimento, e vem incorporando progressivamente analytics habilitados por IA, automação e ferramentas de IA generativa ao ecossistema Aladdin. Mais infos: <https://www.blackrock.com/aladdin>

⁴ Fabian Muniesa e José Ossandón, “Valuation as a Semiotic, Narrative, and Dramaturgical Problem,” *Valuation Studies* 10, no. 1 (2023): 3.

ponto à dimensão temporal, interpretando a taxa de desconto como uma tecnologia política que atribui aos futuros um valor menor na proporção de seu distanciamento do presente e distribui essa desvalorização de maneira desigual pelas geografias⁵.

Essas dinâmicas convergem para uma configuração identificada como a “máquina do tempo de ativos de IA”, na qual a especulação computacional gera futuros incertos a partir de dados capturados por meio da propriedade de plataformas e do posicionamento financeiro, na qual a infraestrutura logística organiza o território e a população para a extração, segundo princípios de longa trajetória colonial, na qual o desconto financeiro converte esses futuros incertos em valores de ativos presentes, e na qual a reorganização territorial desloca o Estado de uma posição de regulador em prol do interesse público para a de garantidor das condições que sustentam a valorização dos ativos⁶.

A análise traça essas dinâmicas por meio da Casa dos Ventos e do data center da ByteDance/TikTok, atualmente em construção na Zona Industrial do Pecém, em Caucaia, Ceará, Brasil. Em Pecém, no Ceará, a Casa dos Ventos, empresa controlada majoritariamente pela TotalEnergies, firmou acordos com uma cliente cuja identidade esteve oculta até que o Intercept Brasil revelasse tratar-se da ByteDance, uma ocultação que inviabilizou a consulta ao povo indígena Anacé, exigida tanto pela legislação brasileira quanto pela internacional.⁷ O direito do povo indígena Anacé à demarcação de terras aguarda enquanto se articulam, ao seu redor, as condições para sua futura quantificação. Analisar a BlackRock e Caucaia em conjunto permite enquadrar, numa mesma perspectiva, a hegemonia global do financiamento de infraestruturas de IA e sua materialização territorial, cenário em que ecossistemas, meios de vida de comunidades indígenas e locais, e a governança institucional passam a ser elementos de valoração.

IA COMO INSTRUMENTO DE VALORAÇÃO DE INFRAESTRUTURA: CAPITALIZAÇÃO, SECURITIZAÇÃO E ASSETIZAÇÃO

Birch e Muniesa (2020) apresentam diversas características que distinguem a forma de ativo⁸. A assetização situa a forma de ativo em arranjos que tornam algo passível de propriedade, controle, negociação e capitalização como um fluxo de renda. A infraestrutura assume essa forma quando as condições que permitem a sua operação são consolidadas como reivindicações legais, contratuais e regulatórias sobre fluxos futuros, de modo que o acesso à terra, a conexão à rede, o fornecimento de energia, a autorização para uso de água, a capacidade da rede e a titularidade da posse passem a integrar uma mesma arquitetura de receitas. Um data center pode ser avaliado antes de processar computação, pois seu valor está vinculado à durabilidade desses arranjos, na medida em que o uso futuro pode ser regido antecipadamente por meio de contratos, licenças, tratamento fiscal e direitos exigíveis.

⁵ Liliana Doganova, *Discounting the Future: The Ascendancy of a Political Technology* (New York: Zone Books, 2024).

⁶ Stefano Harney e Fred Moten, *The Undercommons: Fugitive Planning and Black Study* (New York: Minor Compositions, 2013).

⁷ Intercept Brasil, “A Boiada da IA,” série investigativa, 2025.

⁸ Birch e Muniesa, *Assetization*, 5. The four mechanisms drawn on here compress the several aspects of the asset form that Birch and Muniesa set out.

O valor nessa forma é extraído menos pela produção de algo do que pelo controle do acesso a isso, a lógica rentista que Birch (2020) coloca no centro da economia política da IA⁹. Renda dá nome ao retorno associado a uma posição que não pode ser facilmente reproduzida nem eliminada pela concorrência; a infraestrutura passa a gerar renda quando os direitos que organizam sua operação também restringem quem pode utilizar os sistemas que ela controla. Um data center gera receita por meio da venda de capacidade computacional, mas essa capacidade é assegurada pelo controle de elementos como conexão à rede elétrica, fornecimento de energia, outorga de uso de água, terrenos e isenções regulatórias, cada um dos quais restringe o acesso a recursos que, em última análise, são compartilhados social e ecologicamente.

A capitalização é tanto um processo técnico quanto cultural, operando por meio de práticas de valoração que consolidam as condições sob as quais as coisas passam a funcionar como ativos que justificam investimentos (Muniesa et al. 2017)¹⁰. Quando o Investment Institute publica projeções de crescimento exponencial da IA, os relatórios não registram uma demanda que já existe. Ele elabora as curvas de demanda e as expectativas de retorno de que os investidores institucionais necessitam para alocar capital e, por meio dessa atuação, a expansão passa a parecer inevitável, em vez de uma escolha deliberada¹¹.

O desconto confere à ativação uma arquitetura temporal, pois a infraestrutura é valorizada por meio de fluxos antecipados trazidos para o cálculo presente, ao passo que vidas, ecossistemas e arranjos coletivos expostos a perdas futuras são relegados a um horizonte de valor reduzido. Doganova¹² (2018; 2024) vê a taxa de desconto como uma tecnologia política, pois ela associa a distância temporal à distância no espaço social e geográfico, fazendo com que as pessoas do futuro tenham menos peso do que as do presente, ao mesmo tempo que uma taxa única pode nivelar a exposição desigual de diferentes territórios à pressão climática, à escassez de água e ao esgotamento ecológico. A taxa, portanto, faz mais do que converter ganhos futuros em valor presente. Ela organiza decisões sobre quais futuros passam a contar, quais sacrifícios podem ser considerados aceitáveis e quais entidades são trazidas à existência por terem se tornado passíveis de investimento.

A recompensa nesse tipo de arranjo cabe à propriedade, e não ao trabalho, o que Adkins, Cooper e Konings (2020) identificam como a lógica da economia de ativos. Décadas de inflação dos preços dos ativos, distinta da inflação de salários e de preços ao consumidor, que são os alvos da política monetária, fizeram com que a posse de ativos em valorização, e não o emprego, se tornasse o fator determinante de quem ganha e de quem fica para trás.¹³ Um ativo de infraestrutura segue a mesma lógica,

⁹ Kean Birch, "Technoscience Rent: Toward a Theory of Rentiership for Technoscientific Capitalism," *Science, Technology, & Human Values* 45, no. 1 (2020): 3–33.

¹⁰ Fabian Muniesa et al., *Capitalization: A Cultural Guide* (Paris: Presses des Mines, 2017).

¹¹ Muniesa and Ossandón, "Valuation," 3.

¹² Liliana Doganova, "Discounting the Future: A Political Technology," *economic sociology_the european electronic newsletter* 19, no. 2 (Março 2018): 8.

¹³ Lisa Adkins, Melinda Cooper e Martijn Konings, *The Asset Economy: Property Ownership and the New Logic of Inequality* (Cambridge: Polity Press, 2020).

depois que seu valor aumenta em função de receitas contratadas e da escassez, e não de algo produzido, e a valorização reverte para quem detém o direito sobre o ativo.

O que faz a energia e a água passíveis de serem ativos é, antes de tudo, a capacidade, identificada por Cooper (2010), de extrair valor da própria turbulência. Em sua análise das crises financeira e ambiental, o que circula é menos a troca de equivalentes do que a transmutabilidade da flutuação: a conversão de relações voláteis, seja nos mercados de câmbio ou nos sistemas atmosféricos, em contratos que precificam o incognoscível.¹⁴ Uma rede elétrica suscetível à seca e um aquífero sobrecarregado se encaixam nessa lógica como matéria-prima, e não como obstáculo, pois a instabilidade no abastecimento de água e energia pode ser prevista em contratos de longo prazo e coberta por meios de proteção. O contrato da Casa dos Ventos precifica duas décadas de geração de energia diante dessa incerteza, e a exposição do data center à volatilidade climática e hidrológica torna-se mais uma variável a ser gerenciada, recombinação e comercializada, em vez de um limite ao que pode ser construído.

A assetização dá ao data center uma forma financeira, mas a receita que ela capitaliza precisa ser preparada antes de poder ser mensurada, e é aí que a IA atua como um dispositivo de valoração, no sentido que Muniesa e Ossandón atribuem à valoração como uma máquina de poder semiótico. O poder semiótico da IA está em sua capacidade de fazer com que uma determinada escala de computação pareça ser o futuro em torno do qual as instituições planejam, os governos alocam recursos, as empresas firmam contratos e os cidadãos são convidados a ajustar sua percepção sobre a finalidade da infraestrutura. Esse universo narrativo limita a imaginação política disponível para a gestão da informação, tornando mais difícil tratar escalas menores de computação, infraestruturas digitais públicas, minimização de dados, suficiência tecnológica e limites planetários como futuros legítimos.

A CORRIDA PELOS DATA CENTERS NO BRASIL: MERCADOS FINANCEIROS E DIREITOS TERRITORIAIS

O terreno agora preparado para o data center do TikTok, da ByteDance, é parte de uma longa história de reestruturação costeira em Caucaia e São Gonçalo do Amarante. Na década de 1990, o estado do Ceará desapropriou terras para o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, reunindo um porto de águas profundas, uma siderúrgica, um projeto de refinaria e usinas termelétricas em torno de um modelo de infraestrutura voltado para a exportação. As comunidades que habitam a região, entre elas os Anacé, viram seu território, suas moradias e suas dinâmicas de circulação serem traduzidos nas categorias de um perímetro industrial, no qual as necessidades logísticas do porto passaram a definir quais usos da terra poderiam permanecer e quais formas de vida seriam deslocadas, indenizadas, postergadas ou administrativamente contidas.

Três décadas depois, nesse mesmo perímetro está localizada a Zona de Processamento de Exportações II, onde, em janeiro de 2026, as obras de

¹⁴ Melinda Cooper, "Turbulent Worlds: Financial Markets and Environmental Crisis," *Theory, Culture & Society* 27, no. 2-3 (2010): 167-190.

terraplenagem foram iniciadas em um terreno de doze hectares para o Data Center Pecém, uma parceria entre a Omnia DC e a ByteDance anunciada como o maior investimento privado da história recente do Brasil, no valor de R\$ 200 bilhões, dos quais R\$ 50 bilhões serão investidos na primeira fase.¹⁵ Planeja-se que o complexo ocupe cerca de doze quarteirões, com dez salas de dados, conectadas a dezoito cabos submarinos, resfriadas por resfriadores industriais e dimensionadas para começar com cerca de 200 megawatts e chegue a um gigawatt. O regime da Zona de Processamento de Exportações e as isenções fiscais federais do Redata, cuja extensão aos data centers foi defendida pelo Ceará e pela Casa dos Ventos, definem as condições fiscais, transformando uma operação global de processamento de dados em uma exportação de serviços com vantagens fiscais¹⁶.

A demanda energética da instalação torna visível a magnitude do projeto em relação ao território ao seu redor, com um consumo diário projetado comparável ao consumo residencial de eletricidade de 2,2 milhões de brasileiros e superior à demanda doméstica diária de quase todos os municípios do Brasil¹⁷. A questão hídrica ilustra essa mesma situação com ainda mais clareza: a licença de instalação emitida em novembro de 2025 autorizou o data center a captar 144.000 litros por dia, 7,3 vezes os 19.700 litros que a empresa havia declarado em seu pedido preliminar, concedido com base na própria declaração de suficiência hídrica da empresa, por meio de duas autorizações de poços de 72.000 litros cada¹⁸. Caucaia declarou situação de emergência por seca ou escassez de água em dezesseis dos últimos vinte e um anos, e os aquíferos de Cauípe estão em uma bacia que, segundo o próprio relatório ambiental simplificado da empresa, não dispõe de água suficiente para a população.

Em agosto de 2025, o Cacique Roberto Anacé, com o apoio de cinco organizações da sociedade civil, protocolou uma representação pedindo aos Ministérios Públicos Federal e Estadual que investigassem o data center e suspendessem seu licenciamento, alegando que as obras tinham sido iniciadas ao lado do aquífero sem a consulta livre, prévia e informada exigida pela legislação brasileira e pela Convenção 169 da OIT¹⁹. Os Anacé da “Terra Tradicional” haviam passado dois anos elaborando seu próprio protocolo de consulta, aprovado em assembleia geral e que estabelecia como deveriam ser ouvidos antes que qualquer projeto afetasse seu território, mas o projeto do data center avançou como se esse protocolo não existisse²⁰.

¹⁵ Marcelo Cabral, “Data Center Pecém inicia obras e marca maior investimento privado do Brasil,” Portal IN, 19 de janeiro de 2026.

¹⁶ Ana Ribeiro, “Pátria Investimentos e Casa dos Ventos promovem mega data center no Ceará, Brasil,” DatacenterDynamics, 8 de julho de 2025. Sobre o regime federal Redata e os benefícios das Zonas de Processamento de Exportação, veja também o IDEC, Não somos quintal de data centers (2025).

¹⁷ Data center do TikTok gastará energia de 2,2 milhões de brasileiros,” Intercept Brasil, série A Boiada da IA, 2025.

¹⁸ “Ceará autoriza data center do TikTok a usar sete vezes mais água,” Intercept Brasil, 2025. A licença de instalação foi emitida pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (Semace) em 14 de novembro de 2025.

¹⁹ Pedro S. Teixeira, “Indígenas pedem que MP atue para derrubar licenciamento ambiental de data center do TikTok,” Folha de S.Paulo, 26 de agosto de 2025.

²⁰ Organização Internacional do Trabalho, Convenção nº 169 sobre Povos Indígenas e Tribais (Genebra, 1989); e Protocolo de Consulta e Consentimento Prévio, Livre e Informado do Povo Anacé da Terra Tradicional (2024).

Em maio de 2026, o Ministério Público Federal e a Defensoria Pública da União²¹, emitiram uma recomendação conjunta à Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (Semace) e à Omnia WN Holding, exigindo o ajuste do processo de licenciamento antes do início da operação, incluindo a consulta ao povo Anacé e a outras comunidades tradicionais, a revisão da avaliação ambiental simplificada e o reforço do monitoramento hidrogeológico, energético, arqueológico e socioambiental, para um projeto cujas características (operação contínua, demanda por água e energia, uso de geradores a diesel e pressões cumulativas) não permitiam que fosse tratado como uma obra comum dentro do Complexo Industrial e Portuário do Pecém.

O data center entra em uma área onde a reivindicação territorial dos Anacé já havia sido formalmente registrada, embora a demarcação oficial permanecesse pendente de resolução. Em 2004, moradores de comunidades de Pecém que se identificavam como Anacé haviam apresentado um pedido de demarcação de terras ao Ministério Público Federal em Fortaleza e Brasília, com o apoio da Pastoral Indígena, do Conselho de Terras, da Arquidiocese de Fortaleza e de aliados dos povos Tapeba e Pitaguarí. Isso traz insegurança jurídica para o povo Anacé, uma vez que cada novo processo de licenciamento pode avançar em meio à ambiguidade decorrente do reconhecimento ainda não resolvido. A disputa em torno da consulta sobre o centro de dados insere-se nesse histórico mais amplo, no qual a morosidade administrativa passa a integrar a dinâmica pela qual terra, água e infraestrutura são reiteradamente organizadas antes mesmo de a questão territorial ser solucionada.

Os Anacé responderam a esse tratamento com a reocupação de terras dentro do perímetro em disputa e com uma prática que suas lideranças chamam de “plantio”, sepultando o Cacique Antônio na terra tradicional, em 2019, para que sua luta germinasse no território²². As reocupações atraíram homens armados e encapuzados para a casa do Cacique Roberto, em Salgadinha, ameaças que levaram à inclusão de sua família no programa federal de proteção a defensores de direitos humanos, e, ainda assim, as aldeias resistem. O toré²³ deles tem o refrão “Bambeia, mas não arreia”, que significa que o povo balança, mas não cai, e eles se descrevem como firmes e fortes na terra, uma autodescrição que registra quatro décadas de pressão sem que tenham sucumbido a ela. A luta é conduzida pela assembleia, não apenas pelo cacique.

²¹ Ministério Público Federal. “MPF e DPU pedem adequações em licenciamento ambiental de data center antes do início da operação no Ceará.” Procuradoria da República no Ceará, 20 de maio, 2026, Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/o-mpf/unidades/pr-ce/noticias/mpf-e-dpu-pedem-adequacoes-em-licenciamento-ambiental-de-data-center-no-ceara-antes-do-inicio-da-operacao>.

²² Queiroz Lima, tese de doutorado (2023); e Mota Filho, Siqueira, e Nóbrega, “E foi como um estrondo do mar.”

²³ O toré é uma prática ritual e política associada a diversos povos indígenas do Nordeste do Brasil. João Pacheco de Oliveira descreve o toré como um ritual que, em situações interétnicas, torna visíveis sinais diacríticos da identidade indígena no Nordeste e marca fronteiras entre mundos indígenas e não indígenas. No contexto indígena Anacé, Luciana Nogueira Nóbrega identifica o toré, ao lado da dança de São Gonçalo e das relações com os encantados, como parte das práticas por meio das quais a identidade Anacé, a memória coletiva e o pertencimento territorial são afirmados. João Pacheco de Oliveira, “Uma etnologia dos ‘índios misturados’? Situação colonial, territorialização e fluxos culturais,” *Mana* 4, no. 1 (1998): 47–77; Luciana Nogueira Nóbrega, “O povo indígena Anacé e o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, no Ceará: desenvolvimento e resistências no contexto da barbárie por vir,” *Revista de Ciências Sociais, Fortaleza*, 51, no. 2 (jul./out. 2020): 165–211.

Quem recebe a máquina do tempo dos ativos em Pecém, Caucaia, no Ceará, Brasil, são pessoas com um histórico de quatro décadas de resistência em um terreno que o estado continua tentando desocupar. A lógica financeira que precifica o aquífero e a terra como insumos para a geração de rendimento choca-se com um território cujo valor o povo Anacé e as comunidades se recusam a traduzir nesses termos, cuja demarcação nenhuma taxa de desconto consegue definir e cuja autoridade de governança nenhum atalho de licenciamento pode dissolver. O cálculo pode modelar a água que será retirada, mas não consegue calcular a relação que o povo indígena Anacé tem com a terra da qual retira essa água, uma relação sustentada pelo cosmos, pelo canto e pela recusa constante em ser realocado mais uma vez.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: DESACELERANDO A EXPANSÃO DE DATA CENTERS EM PROL DE FUTUROS PLURIVERSAIS

A série “A Boiada da IA”, do The Intercept, resgata uma memória política dos anos Bolsonaro, quando Ricardo Salles, então ministro do Meio Ambiente, descreveu um método de governo que consistia em aproveitar um momento de distração para passar a boiada. A frase resumia uma estratégia que combinava agilidade administrativa, flexibilização regulatória, cansaço institucional e desatenção pública, por meio da qual as salvaguardas ambientais podiam ser enfraquecidas e os direitos indígenas e territoriais seriam mais fáceis de contornar. Em Caucaia, no Ceará, esse método se repete, da mesma forma que o data center foi transferido pelo estado antes que as pessoas mais afetadas pudessem conhecer o projeto em sua totalidade. A Casa dos Ventos apareceu no registro de licenciamento, enquanto o TikTok da ByteDance permaneceu fora do conhecimento público.

O arquivo de licenciamento, a autorização de rede, a licença hídrica, o acordo de confidencialidade com o locatário e o anúncio de investimento colocam o data center de hiperescala do TikTok, da ByteDance, em construção em Caucaia, no Ceará, dentro de uma cadeia de propriedade antes mesmo que qualquer servidor entre em operação. Cooper (2024)²⁴ interpreta o presente como um retorno ao capitalismo patrimonial, no qual a dispersão acionária dá lugar a empresas lideradas por fundadores, ao controle de dupla classe, ao crédito privado e a gestores de ativos que aliam a proteção do patrimônio familiar ao comando empresarial, permitindo que os fundadores se estabeleçam no que ela chama de oligarquias em miniatura que não prestam contas a nenhum público. A expansão de data centers de hiperescala estende esse modelo de propriedade à infraestrutura por meio de uma plataforma controlada por fundadores, como a Pátria Investimentos, que, via Omnia, fornece o veículo de capital, enquanto a Casa dos Ventos transforma a geração de energia renovável em uma projeção de receita contratual de longo prazo.

Algo nos elementos da natureza e nos modos de vida transcende esse cálculo sob a forma de ativo, o incomputável que Parisi e Ferreira da Silva (2021) nomeiam, o excedente que nenhum modelo captura e nenhum preço resolve, e que elas interpretam por meio de uma tecno-poética da recusa, um afastamento da gramática que reduziria a vida a valor²⁵. Os Anacé dão

²⁴ Cooper, “Patrimonial Capitalism,” 11.

²⁵ Parisi e Ferreira da Silva, “Black Feminist Tools, Critique, and Techno-Poethics”; e Parisi e Goodman, “Golemology, Machines of Flight, and SF Capital.”

uma forma concreta a esse remanescente; sua recusa declara o que não será convertido em ativo e marca a fronteira onde termina o alcance da máquina, o ponto além do qual o futuro não pode ser precificado antes das pessoas que o viverão.

Se o primeiro galpão será aberto no calendário fixado pelos contratos depende de elementos que o próprio calendário não pode resolver, como a licença suspensa, a consulta ainda devida e a condição de conexão à rede ainda não cumprida. Cada um desses elementos devolve tempo a um ativo que havia presumido já possuí-lo. A força da máquina está em precificar o futuro antes que as pessoas que viverão esse futuro possam agir. Por isso, cada intervenção que desacelera a expansão hyperscale, seja uma representação, a recusa, o atraso no licenciamento, a demarcação levada adiante, retoma uma parte desse futuro do desconto financeiro. Desacelerar a expansão contesta a velocidade com que futuros são enclausurados. Em um terreno no qual o ativo avança ao fixar o futuro antecipadamente, cada intervenção conta pelo tempo que conquista e esse tempo conquistado é o chão sobre o qual futuros pluriversais permanecem possíveis.

DECLARAÇÃO DE DIVERSIDADE NAS CITAÇÕES

Por meio desta declaração, nos juntamos a um esforço coletivo para desfazer o apagamento epistemológico estrutural na academia contra mulheres, pessoas não binárias, negres, do Sul global, e de outros grupos sociais, cujas vozes são menos ouvidas devido ao viés encontrado em citações. Acreditamos que a transparência em relação às nossas bibliografias é fundamental para compreender o presente, e alterar esse quadro estrutural de maneira conjunta e consistente. Compartilhamos que, neste artigo, as citações se distribuem da seguinte forma: nomes femininos (39,3%), masculinos (32,1%), feminino-masculino (10,7%) e fontes institucionais (17,9%).

REFERÊNCIAS

- ADKINS, Lisa; COOPER, Melinda; KONINGS, Martijn. **The Asset Economy**: Property Ownership and the New Logic of Inequality. Cambridge: Polity Press, 2020.
- BIRCH, Kean. Do Artifacts Have Political Economy? **Science, Technology, & Human Values**, [S.L.], 4 ago. 2025. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/01622439251352167>.
- BIRCH, Kean. Technoscience Rent: Toward a Theory of Rentiership for Technoscientific Capitalism. **Science, Technology, & Human Values**, v. 45, n. 1, p. 3-33, 2020.
- BIRCH, Kean; MUNIESA, Fabian (ed.). **Assetization**: Turning Things into Assets in Technoscientific Capitalism. Cambridge: MIT Press, 2020.
- BRASIL. Ministério Público Federal. Procuradoria da República no Ceará. **MPF e DPU pedem adequações em licenciamento ambiental de data center antes do início da operação no Ceará**. Fortaleza: MPF, 20 maio 2026. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/o-mpf/unidades/pr-ce/noticias/mpf-e-dpu-pedem-adequacoes-em-licenciamento-ambiental-de-data-center-no-ceara-antes-do-inicio-da-operacao>.
- CABRAL, Marcelo. Data Center Pecém inicia obras e marca maior investimento privado do Brasil. **Portal IN**, 19 jan. 2026.
- CARREGOSA, Lais. ANEEL concede cautelar para data center da Casa dos Ventos e TikTok. **Agência iNFRa**, 10 mar. 2026. Disponível em: <https://agenciainfra.com/blog/aneel-concede-cautelar-para-data-center-da-casa-dos-ventos-e-tiktok/>

- COOPER, Melinda. **Factions of Asset-Based Capitalism: A Historical Typology**. Canberra: School of Sociology, Australian National University, jan. 2025. Working paper.
- COOPER, Melinda. Patrimonial Capitalism: Agency Theory and the Return of Dynastic Wealth. Working paper, June 2024. Forthcoming in: KRIPPNER, Greta; QUINN, Sarah; FOURCADE, Marion (eds.). **Rebooting Political Economy**. Durham: Duke University Press.
- COOPER, Melinda. Turbulent Worlds: Financial Markets and Environmental Crisis. **Theory, Culture & Society**, v. 27, n. 2-3, p. 167-190, 2010.
- DOGANOVA, Liliana. **Discounting the Future: The Ascendancy of a Political Technology**. New York: Zone Books, 2024.
- FUCUCHIMA, Leticia. Brazil's Omnia, Casa dos Ventos Sign \$2 Billion Energy Deal for TikTok Data Center. [S. l.]: **Reuters**, 2026. Disponível em: <https://www.reuters.com/business/energy/brazils-omnia-casa-dos-ventos-sign-2-billion-energy-deal-tiktok-data-center-2026-05-18/>
- HARNEY, Stefano; MOTEN, Fred. **The undercommons: fugitive planning and Black study**. New York: Minor Compositions, 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC). **Não somos quintal de data centers**. São Paulo: IDEC, 2025. Disponível em: <https://idec.org.br/publicacao/nao-somos-quintal-de-data-centers>.
- INTERCEPT BRASIL. **A Boiada da IA**. Série investigativa, 2025. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/especiais/a-boiada-da-ia/>.
- LIDERANÇAS DO POVO ANACÉ DA TERRA TRADICIONAL; ORGANIZAÇÃO DOS VELHOS TRONCOS DO POVO ANACÉ DA JAPUARA; UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. **Programa de Pós-Graduação em Sociologia**; INSTITUTO VERDELUZ; INSTITUTO CLIMA E SOCIEDADE. **Protocolo de consulta e consentimento prévio, livre e informado do povo Anacé da terra tradicional**. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://observatorio.direitosocioambiental.org/protocolo-de-consulta-e-consentimento-previo-livre-e-informado-do-povo-anace-da-terra-tradicional/>.
- MARCELINO, Lorena. Casa dos Ventos compra conexão à rede para data center da Voltalia. **Eixos**, 2025. Disponível em: <https://eixos.com.br/empresas/casa-dos-ventos-compra-conexao-a-rede-para-data-center-da-voltalia/>
- MARTINS, Lais. Ceará autoriza data center do TikTok a usar sete vezes mais água. **Intercept Brasil**, 2025. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2025/11/27/ceara-autoriza-data-center-tiktok-sete-vezes-mais-agua-licenciamento/>
- MARTINS, Laís; AMORIM, Francisco. Data Center do TikTok gastará energia de 2,2 milhões de brasileiros. **Intercept Brasil**, série A Boiada da IA, 2025. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2025/07/03/data-center-tiktok-energia-estudo-interno/>.
- MUNIESA, Fabian; OSSANDÓN, José. Valuation as a Semiotic, Narrative, and Dramaturgical Problem. **Valuation Studies**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-9, 14 dez. 2023. Linköping University Electronic Press. <http://dx.doi.org/10.3384/vs.2001-5992.2023.10.1.1-9>.
- MUNIESA, Fabian et al. **Capitalization: A Cultural Guide**. Paris: Presses des Mines, 2017.
- NÓBREGA, Luciana Nogueira. O povo indígena Anacé e o Complexo Industrial e Portuário do Pecém, no Ceará: desenvolvimento e resistências no contexto da barbárie por vir. **Revista de Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 51, n. 2, p. 165-211, jul./out. 2020.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção nº 169 sobre Povos Indígenas e Tribais**. Genebra: OIT, 1989.
- PACHECO DE OLIVEIRA, João. Uma etnologia dos “índios misturados”? Situação colonial, territorialização e fluxos culturais. **Mana**, v. 4, n. 1, p. 47-77, 1998.

- PARISI, Luciana; SILVA, Denise Ferreira da. Black Feminist Tools, Critique, and Techno-Poethics. **e-flux journal**, n. 123, p. 1-12, dez. 2021. Disponível em: <https://www.e-flux.com/journal/123/436929/black-feminist-tools-critique-and-techno-poethics>
- QUEIROZ LIMA, Ronaldo de. Doctoral thesis. **The Anacé people and the Pecém Industrial and Port Complex**. 2023.
- RIBEIRO, Ana. Pátria Investimentos e Casa dos Ventos promovem mega data center no Ceará, Brasil. **DatacenterDynamics**, 8 jul. 2025.
- TEIXEIRA, Pedro S. Indígenas pedem que MP atue para derrubar licenciamento ambiental de data center do TikTok. **Folha de S.Paulo**, 26 ago. 2025.

ENTRE A MODERNIZAÇÃO DA SEGURANÇA E A VIGILÂNCIA RACIALIZADA: O USO DO RECONHECIMENTO FACIAL NA SEGURANÇA PÚBLICA

Maria Vitoria Pereira de Jesus¹

INTRODUÇÃO

Garantir a eficiência das operações policiais e reforçar a segurança – esses foram os principais argumentos citados por autoridades públicas e tomadores de decisão que optam por usar o reconhecimento facial na segurança pública. Na cidade de São Paulo, o prefeito Ricardo Nunes recentemente apresentou o “prisômetro” (contador de prisões), um painel que exhibe dados sobre o número de prisões feitas com o uso de câmeras inteligentes integradas ao projeto Smart Sampa (Passarelli, 2025). No Rio de Janeiro, o governador Cláudio Castro destaca não apenas as centenas de prisões realizadas por meio do sistema de reconhecimento facial, mas também a importância da tecnologia no combate ao crime (Freire, 2025). Os sistemas de reconhecimento facial na segurança pública são conhecidos por sua rapidez e eficiência na identificação de criminosos e foragidos, auxiliando, assim, a polícia em operações de busca e captura.

No entanto, nos últimos anos, diversas reportagens (Gomes, 2019; Lee, 2019; Alencar, 2025; Araújo; Vespa, 2025) e estudos (Stark, 2019; Nunes, 2022; Silva, 2022; Ruback; Carvalho; Ávila, 2022; Nunes; Lima; Cruz, 2023) enfatizaram a possibilidade de prisões indevidas e a presença de racismo e preconceito nessa tecnologia, que identificou repetidamente pessoas negras como criminosas. No Rio de Janeiro, uma pesquisa realizada pelo CESeC (Centro de Estudos de Segurança e Cidadania) entre 2018 e 2022 revelou que 90% das pessoas presas por meio do uso de reconhecimento facial eram negras (Nunes, 2022). Portanto, perguntamo-nos: o que se entende por eficiência no uso do reconhecimento facial na segurança pública? Ou, também, em que argumentos ou visões de mundo se baseiam as iniciativas que optam por utilizar essa tecnologia em espaços públicos? Nossa pesquisa deixa claro que a adoção do reconhecimento facial por cidades brasileiras se baseia em imaginários sociotécnicos (Jasanoff, 2015) que concebem a segurança pública por meio do uso de tecnologias de inteligência artificial.

Propomos analisar o uso de sistemas de reconhecimento facial na segurança pública – sistemas que vêm sendo cada vez mais implementados em cidades brasileiras para ajudar a polícia na localização e na prisão de criminosos e foragidos, bem como para reforçar a segurança em espaços públicos. O reconhecimento facial pode fornecer maior segurança à população em geral? Poderia reduzir a incidência de abordagens policiais equivocadas envolvendo pessoas negras?

¹ Graduada em Ciências Sociais. Mestre em Divulgação Científica e Cultural pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). E-mail: maria.vi.toriap959@gmail.com

METODOLOGIA

Recorremos aos Estudos de Vigilância para entender as controvérsias sobre a adoção de tecnologias como o reconhecimento facial. Além disso, consideramos os Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia fundamentais para entender as contradições inerentes à implementação de sistemas de Inteligência Artificial. Também consultamos estudos de Simone Browne (2015), Tarcízio Silva (2022) e Joy Buolamwini (2019), que abordam tecnologias biométricas – e sistemas de reconhecimento facial, em particular. Essas análises nos permitiram compreender como essa tecnologia opera e as perspectivas raciais refletidas em alguns de seus resultados. Por fim, para examinar as visões de mundo subjacentes às iniciativas que optam pelo uso de reconhecimento facial na segurança pública, consultamos notícias, reportagens e relatórios que forneceram dados relevantes sobre os principais argumentos usados por gestores públicos que decidem implementar essa tecnologia nas principais cidades brasileiras.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Sistemas de reconhecimento facial são uma aplicação de Inteligência Artificial (IA) utilizada para identificar e reconhecer rostos humanos. A identificação ocorre em tempo real por meio de algoritmos que, com base na análise biométrica facial, verificam a correspondência entre o rosto capturado por câmeras de vigilância e imagens armazenadas em um banco de dados. Durante essa análise, os algoritmos examinam as características do rosto de um indivíduo para determinar se a pessoa é ou não procurada pela polícia. Portanto, os resultados são considerados altamente precisos e confiáveis, permitindo o uso da tecnologia em operações policiais para localizar e capturar criminosos e fugitivos.

Assume-se que o banco de dados usado para análise biométrica consiste exclusivamente em imagens de criminosos e fugitivos. No entanto, depois de um aumento no número de pessoas inocentes detidas por meio de reconhecimento facial, ficou claro que o banco de dados de imagens nem sempre é mantido atualizado, fazendo com que indivíduos já detidos ainda apareçam como procurados (Albuquerque, 2019; Souza, 2024). Além disso, estudos revelam que prisões indevidas também podem ocorrer devido a vieses nos bancos de dados (Buolamwini, 2018; Silva, 2022), levando algoritmos a sinalizar pessoas que compartilham características faciais semelhantes às dos indivíduos cujas imagens estão armazenadas no banco de dados. Em São Paulo, por exemplo, um homem de 80 anos foi preso em 2025 após ser confundido com um estupro foragido enquanto cuidava do jardim de uma Unidade Básica de Saúde (Araújo; Vespa, 2025). Assim, diante de tais erros e constrangimentos, o argumento de que o reconhecimento facial aumenta a segurança pública pode ser facilmente contestado, já que a falta de atualização dos bancos de dados e a semelhança fenotípica entre determinados indivíduos podem deixar algumas pessoas inseguras, sabendo que existe a possibilidade de serem presas injustamente durante seus deslocamentos diários pela cidade.

Apesar de estarem cientes do risco de prisões indevidas, cidades e estados brasileiros seguem adotando e aumentando o uso de sistemas de reconhecimento facial na segurança pública. Na cidade de São Paulo, por

exemplo, o número de câmeras equipadas com reconhecimento facial já ultrapassa 40 mil². Enquanto isso, no estado da Bahia, um projeto de videomonitoramento planeja expandir o uso de câmeras com reconhecimento facial, não apenas na capital, mas também no interior do estado. Em ambos os casos, as autoridades públicas argumentaram que o uso do reconhecimento facial ajudaria a diminuir a criminalidade e a violência. A tecnologia é vista como uma solução ideal e eficiente para reforçar a segurança; no entanto, essa perspectiva ignora os riscos que ela representa para as pessoas que circulam pela cidade – especialmente para indivíduos negros.

A maioria das pessoas presas por reconhecimento facial são negras. Elas constituem a maioria tanto entre os indivíduos detidos injustamente como entre aqueles que realmente possuem mandados de prisão pendentes. Ao que tudo indica, o entendimento sobre a eficiência da tecnologia ignora a possibilidade de que seus erros e vieses possam causar danos a pessoas negras. No entanto, em Salvador³, por exemplo, um homem perdeu o emprego após ser injustamente preso por 26 dias devido a uma identificação equivocada pelo sistema de reconhecimento facial (Alencar, 2023). Em nossas análises, a prisão indevida recorrente de pessoas negras é identificada como racismo algorítmico (Silva, 2022), decorrente de bases de dados enviesadas e da análise automatizada de imagens. Além disso, acreditamos que, em muitos casos, o racismo algorítmico pode não apenas reforçar o racismo presente em nossa sociedade, mas também perpetuar uma “imaginação carcerária” (Benjamin, 2020) – uma que consistentemente coloca os mesmos indivíduos (Benjamin, 2020) na posição de suspeitos e procurados.

Portanto, acreditamos que o uso do reconhecimento facial tem sido adotado por cidades brasileiras sem a devida consideração dos potenciais erros e vieses da tecnologia, ou de sua segurança para a população em geral. Entendemos que a implementação dessa tecnologia no Brasil representa a materialização de um imaginário sociotécnico (Jasanoff, 2015)⁴⁵ de segurança pública fundamentado em câmeras de vigilância e reconhecimento facial. Esse imaginário pressupõe a neutralidade da tecnologia, ao mesmo tempo que desconsidera os riscos que ela representa para a população negra. Consequentemente, acreditamos que o uso do reconhecimento facial – no contexto do fortalecimento da segurança pública – pode e deve ser contestado, visto que apresenta potenciais danos e situações de constrangimento para pessoas negras que circulam pela cidade. Diante disso, acreditamos que uma Governança Crítica da Internet e da Inteligência Artificial pode

² Consolidamos o número de câmeras em cada região da cidade e chegamos a um total de aproximadamente 50.000 câmeras de reconhecimento facial distribuídas pela cidade de São Paulo. O levantamento baseou-se em dados do site Smart Sampa, na seção “Mapa” (onde é possível localizar as câmeras do Smart Sampa). Disponível em: <<https://prefeitura.sp.gov.br/web/smart-sampa/#mapa>>. Acessado em 15 de junho de 2026.

³ Capital da Bahia.

⁴ Para Sheila Jasanoff (2015), os imaginários sociotécnicos “representam visões desejáveis do futuro [...] alcançadas através de avanços na ciência e na tecnologia” (p. 4).

⁵ O conceito de reconhecimento facial como concretização de um imaginário sociotécnico da segurança pública foi desenvolvido na minha dissertação, na qual analisei a implementação de câmaras de reconhecimento facial em São Paulo. A dissertação está disponível no Repositório de Produção Intelectual da Unicamp. Disponível em: <<https://repositorio.unicamp.br/>>. Acesso em 15 de junho de 2026.

desempenhar um papel fundamental para garantir que essas questões sejam levantadas com a devida consideração pelos direitos humanos e pelo bem-estar individual frente às inovações tecnológicas.

DECLARAÇÃO DE DIVERSIDADE NAS CITAÇÕES

Por meio desta declaração, nos juntamos a um esforço coletivo para desfazer o apagamento epistemológico estrutural na academia contra mulheres, pessoas não binárias, negres, do Sul global, e de outros grupos sociais, cujas vozes são menos ouvidas devido ao viés encontrado em citações. Acreditamos que a transparência em relação às nossas bibliografias é fundamental para compreender o presente, e alterar esse quadro estrutural de maneira conjunta e consistente. Compartilhamos que neste artigo, as citações se distribuem da seguinte forma: nomes femininos (47,05%), masculinos (41,18%), feminino-masculino (11,77%), e fontes institucionais (0%).

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Ana Luiza. Em fase de testes, reconhecimento facial no Rio falha no 2º dia. **Folha de São Paulo**, Rio de Janeiro, 17 de julho de 2019. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/07/em-fase-de-testes-reconhecimento-facial-no-rio-falha-no-2o-dia.shtml>>. Acesso em: 06 de março de 2025.
- ALENCAR, Itana. Com mais de mil prisões na BA, sistema de reconhecimento facial é criticado por ‘racismo algorítmico’; inocente ficou preso por 26 dias. **G1**, Bahia, 01 de setembro de 2025. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2023/09/01/com-mais-de-mil-prisoas-na-ba-sistema-de-reconhecimento-facial-e-criticado-por-racismo-algoritmico-inocente-ficou-preso-por-26-dias.ghml>>. Acesso em: 05 de julho de 2025.
- ARAÚJO, Mateus; VESPA, Talyta. Reconhecimento facial de SP confunde idoso com estuprador foragido. **UOL**, São Paulo, 13 de abril de 2025. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2025/04/13/reconhecimento-facial-de-sp-confunde-idoso-com-estuprador-foragido.htmde> 2025>. Acesso em: 01 de agosto de 2025.
- BENJAMIN, Ruha. Retomando nosso fôlego: estudos de ciência, tecnologia, teoria racial crítica e imaginação carcerária. In: SILVA, Tarcízio. **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais**: olhares afrodiaspóricos. São Paulo: Literarua, 2020, p. 13-24.
- BROWNE, Simone. **Dark matters**: on the surveillance of blackness. Carolina do Norte: Duke University Press, 2015.
- BUOLAMWINI, Joy; GEBRU, Timnit. Gender shades: intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. **Proceedings of Machine Learning Research**, v. 81, n. 1, p. 1-15, 2018. (Faltou acrescentar o nome de Timnit).
- FREIRE, Quintino Gomes. Sistema de Reconhecimento Facial atinge marca de 500 prisões no Rio. **Diário do Rio**, Rio de Janeiro, 04 de março de 2025. Disponível em: <<https://diariodorio.com/sistema-de-reconhecimento-facial-atinge-marca-de-500-prisoas-no-rio/>>. Acesso em: 06 de março de 2025.
- GOMES, Helton Simões. Por que uma das maiores cidades dos EUA banuiu o reconhecimento facial?. **UOL Tilt**, São Paulo, 16 de maio de 2019. Disponível em: <>. Acesso em: 02 de junho de <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2019/05/16/por-que-uma-das-maiores-cidades-dos-eua-baniu-o-reconhecimento-facial.htm2025>.
- JASANOFF, Sheila. Future imperfect: Science, Technology and the Imaginations of modernity. In: JASANOFF, Sheila; KIM, Sang-Hyun. **Dreamscapes of Modernity**: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power. Chicago: University of Chicago Press, 2015, p. 1-33.

- LEE, Dave. São Francisco é a primeira cidade dos EUA a proibir o reconhecimento facial. **BBC**, Nova York, 14 de maio de 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/news/technology-48276660>>. Acesso em: 02 de junho de 2025.
- NUNES, Pablo; LIMA, Thallita; CRUZ, Thaís. **O sertão vai virar mar**: expansão do reconhecimento facial na Bahia. Rio de Janeiro: CESeC, 2023.
- NUNES, Pablo. **Um Rio de câmeras com olhos seletivos**: uso do reconhecimento facial pela polícia fluminense. Rio de Janeiro: CESeC, 2022.
- PASSARELLI, Vinícius. Nunes lança “prisômetro” com dados de prisões facilitadas por câmeras. **Metrópoles**, São Paulo, 25 de fevereiro de 2025. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/sao-paulo/nunes-lanca-prisometro-prisoos-cameras>>. Acesso em: 01 de março de 2025.
- RUBACK, Livia; CARVALHO, Denise; ÁVILA, Sandra. Mitigando vieses no Aprendizado de Máquina: uma análise sociotécnica. **Revista Brasileira de Sistemas de Informação**, v. 15, n. 1, p. 23:1-31, 2022.
- SILVA, Tarcízio. **Racismo algorítmico**: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. São Paulo: Edições Sesc, 2022.
- SOUSA, Aléxia. Polícia do RJ usa base desatualizada para reconhecimento facial e faz prisões erradas. **Folha de São Paulo**, Rio de Janeiro, 05 de janeiro de 2024. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/01/policia-do-rj-usa-base-desatualizada-para-reconhecimento-facial-e-faz-prisoos-erradas.shtml>>. Acesso em: 06 de março de 2025.
- STARK, Luke. Facial Recognition is the Plutonium of AI, **XRDS**, v. 25, n. 3, p. 1-6, 2019.