

O desafio de equilibrar direitos individuais e o bem-estar da comunidade no uso de serviços online é tão antigo quanto os primeiros serviços em rede baseados em conteúdos gerados pelos participantes. O aprendizado nos modelos de governança online -- que desde sempre envolveram formas de "atendimento ao cliente" -- começou nos primeiros serviços de troca de mensagens, nos serviços de e-mail e nos primeiros sistemas de conferências online. Esse processo histórico envolve inúmeras tentativas de moderação pelos próprios participantes, bem como o advento de um moderador ou administrador de sistema (o "sysop", especialmente representativo dessas tentativas nas múltiplas redes de "bulletin boards") e os moderadores de grupos organizados por afinidades ou temas.

Zuckerman e Rajendra-Nicolucci fazem uma detalhada resenha, suportada por uma extensa bibliografia, dessa jornada do que chamam de "governança comunitária" desde os primeiros serviços de troca de mensagens dos anos 80 até as modernas plataformas do século XXI.

Philip Seufert descreve as consequências de um processo de modernização do controle estatal sobre as propriedades agropecuárias, com a digitalização dos registros territoriais e a consequente perda de direitos sobre territórios cujas propriedades não estavam formalizadas. Descreve como exemplo os impactos, nas comunidades rurais da Índia, da imposição de registros de propriedade que atropelam tradicionais formas de posse da terra, desterrando muitas famílias camponesas.

A entidade civil Artigo 19 está acompanhando o avanço das tecnologias de vigilância, em especial as iniciativas de capturar via câmeras emoções que possam ser categorizadas em um banco de dados e incorporadas a perfis pessoais. Entrevistas em várias situações já são gravadas em vídeo há muito tempo, mas extrair emoções classificáveis em categorias bem definidas é novidade. No entanto, há imprecisões nesse processo (como em outros sistemas envolvendo inteligência artificial), em que as categorias comportamentais ou "emotivas" não obedecem a cânones predeterminados, levando a conclusões injustas ou perigosas.

Brenda Cunha e André Boselli sintetizam o avanço dos sistemas de reconhecimento de emoções baseados em premissas cientificamente frágeis ou defasadas e as decorrentes violações de direitos no emprego dessas tecnologias.

Flávia Lefèvre destaca as vulnerabilidades dos processos eleitorais no Brasil resultantes da não aprovação da chamada minirreforma eleitoral -- que mitigaria a influência das grandes plataformas de redes sociais sobre a propaganda na Internet --, em especial do projeto de lei 4438/2023. Em decorrência essas plataformas de empresas como Meta, Alphabet e X/Twitter seguirão sendo as principais praças de debate político eleitoral nas eleições municipais de 2024 sem a regulação que as compatibilize com a legislação eleitoral brasileira.

Steve Song, especialista em tecnologias de informação com longa experiência internacional na aplicação de novas tecnologias para a comunicação comunitária, analisa os impactos do provimento de acesso Internet com redes de satélites de baixa órbita (LEO), como o sistema Starlink da SpaceX e o projeto Kuiper da Amazon. Apesar do inegável avanço técnico (alta velocidade e baixa latência), há preocupações de ordem ambiental, da interferência na radioastronomia, e do fato que os serviços são controlados por uma empresa nos EUA praticando preços ao consumidor no padrão americano -- o que torna o serviço economicamente inviável para a grande maioria das comunidades menos favorecidas com boa conexão à Internet no mundo. Em especial, o autor mostra que há indícios claros de preços finais subfaturados em relação aos altos custos operacionais -- provavelmente para conquistar mercado. Um elemento adicional é a crescente concorrência de redes terrestres em

expansão chegando a localidades antes desconectadas, tornando em vários casos o serviço supérfluo.

Ritse Erumi e Anita Gurumurthy fazem uma apresentação de uma pesquisa realizada em 2021 pela entidade IT for Change, sobre o impacto da digitalização da economia no trabalho e os direitos dos trabalhadores. A emergência generalizada do trabalho temporário sem as devidas proteções tradicionais das leis trabalhistas criou um exército de empregados subremunerados e sem estabilidade. Os sistemas automatizados de gestão baseados em inteligência artificial propagam essa instabilidade para setores tradicionais, e as mesmas tecnologias são utilizadas cada vez mais para monitorar as atividades dos empregados mesmo fora do trabalho. Nas palavras das autoras, "como intervenientes geoeconômicos cada vez mais poderosos, os titãs da tecnologia promovem novas formas de colonialismo digital: tanto nos países ricos, onde a população está sendo rapidamente classificada entre os que têm e os que não têm desta era, como no cenário global, à medida que os países ricos do Norte Global reproduzem relações de exploração em outras geografias".

# Da governança comunitária ao atendimento ao cliente e vice-versa

## Reexaminando modelos pré-Web de governança online para enfrentar a crise de legitimidade das plataformas

Ethan Zuckerman e Chand Rajendra-Nicolucci

Social Media + Society, julho a setembro de 2023: 1 –12

© O(s) Autor(es) 2023

Diretrizes para reuso de artigos: [sagepub.com/journals-permissions](https://sagepub.com/journals-permissions)

<https://doi.org/10.1177/20563051231196864>

DOI: 10.1177/20563051231196864

[journals.sagepub.com/home/sms](https://journals.sagepub.com/home/sms)

## Introdução

Desde os primeiros dias da computação, as pessoas usam a tecnologia da informação para conversar umas com as outras. Quatro anos antes da Internet, Noel Morris e Tom Van Vleck escreveram um sistema de correio eletrônico e um sistema de bate-papo em tempo real para o Sistema Compatível de Compartilhamento de Tempo (*Time-Sharing*), CTSS do MIT, permitindo que usuários que se conectassem ao único computador compartilhado deixassem mensagens para um outro ou enviassem mensagens para o terminal de outro usuário (Van Vleck, 2012). Três anos após a introdução da Internet, o e-mail tornou-se o principal uso de uma rede inicialmente estabelecida para permitir que cientistas da computação executassem programas em máquinas remotas (Sterling, 1993). O serviço Minitel francês, concebido para dar aos usuários acesso a uma lista telefônica eletrônica e a capacidade de efetuar reservas de viagens online, tornou-se rapidamente dominado por serviços de chat, particularmente chat erótico (Tempest, 1989). As pessoas querem conversar e encontrarão maneiras de fazê-lo assim que forem tecnicamente capazes de se conectar umas com as outras.

Infelizmente, assim que as pessoas conseguem falar umas com as outras, elas também podem prejudicar umas às outras. O spam minou a utilidade do e-mail e destruiu em grande parte a Usenet, a plataforma comunitária dominante da Internet acadêmica na década de 1980 e no início da década de 1990. O assédio e o discurso de ódio tornaram-se realidade para os usuários de muitos sistemas online, especialmente para mulheres, pessoas de cor e pessoas LGBTQIA+. As pessoas muitas vezes comportam-se de forma diferente online e offline (Suler, 2004) e o ímpeto para os humanos assediarem uns aos outros através de ferramentas digitais é pelo menos tão forte quanto o impulso para se conectarem.

O surgimento da confiança e da segurança como disciplina profissional reflete a centralidade de questões como moderação de conteúdo, prevenção de spam e fraude, bem como esforços para combater imagens de abuso sexual infantil (CSAM) na operação de plataformas que permitem conteúdo e conversação gerados pelos usuários. Como observa Tarleton Gillespie (2018) em *Custodians of the Internet*, “As

plataformas não são plataformas sem moderação”. Os esforços recentes para reconhecer a confiança e a segurança como profissão, com a criação da Associação Profissional de Confiança e Segurança (Trust & Safety Professional Association) em 2020 e o surgimento de um *Journal of Online Trust and Safety* em 2021, estão atrasados, uma vez que o trabalho de monitoramento de espaços online remonta pelo menos até a década de 1980, se não antes.

Um perigo de perder a história inicial da governança online é o estreitamento dos futuros possíveis, fazendo parecer que o modelo contemporâneo de governança de espaços online, onde os profissionais tomam decisões sobre que comportamento é aceitável, com pouca contribuição dos membros da comunidade, é da maneira que sempre foi feito. Referimo-nos a este modelo como o modelo de “serviço ao cliente” e comparamo-lo com modelos anteriores de governança online, nos quais os membros da comunidade eram decisores importantes, embora nem sempre primários, sobre os espaços online dos quais faziam parte.

Este artigo examina três paradigmas de governança online que precederam o modelo contemporâneo de atendimento ao cliente e sugere que vários graus de governança comunitária podem ser uma opção viável e socialmente benéfica para muitos espaços online.

O artigo está longe de ser uma história exaustiva dos primórdios da governança online ou do surgimento do modelo de serviço ao cliente, embora ambas as histórias sejam necessárias. Embora tenha havido um excelente trabalho chamando a atenção para as complexidades da confiança e da segurança (Gillespie, 2018; Gray & Suri, 2019), este concentrou-se principalmente nas plataformas de mídia social “Web 2.0” que surgiram em meados da década de 2000 – a mudança do modelo de atendimento ao cliente começa no final da década de 1980 e é consolidada em meados da década de 1990. Esta também é uma história pessoal e opinativa, já que um dos autores (Zuckerman) construiu o primeiro departamento de moderação de conteúdo do *tripod.com*, um dos primeiros sites de conteúdo gerado pelo usuário, de 1995 a 1999.

## Antes da Web

Muito antes de a World Wide Web se tornar a forma dominante de interação nas redes de computadores, o conteúdo gerado pelo usuário era a forma dominante de material compartilhado online. Uma grande atração, se não a principal, dos serviços de Internet discada, como AOL e CompuServe, era a capacidade de interagir com outros usuários em fóruns on-line e salas de bate-papo. Os espaços nativos dos primórdios da Internet acadêmica – grupos Usenet, MUDs e MOOs (mundos virtuais multiusuários) – lidavam inteiramente com conteúdo gerado pelo usuário, já que a Internet acadêmica reunida em torno da NSFNET não estava aberta a usos comerciais antes de 1991 (RFC 1192, 1990).

Estas comunidades online estavam repletas de mau comportamento: grande parte da linguagem que usamos hoje para discutir mau comportamento online – trolling, flaming e spam – tem origem na cultura inicial da Internet e dos BBS (quadros de avisos em rede). Na maioria dos espaços online, surgiu um sistema de governança para abordar o comportamento anti-social. Vale a pena considerar pelo menos três

paradigmas como antecedentes dos modelos contemporâneos de governança online: baseado em normas, baseado na comunidade, e moderação efetiva por operador de BBS (sysop).

### ***Usenet – Governança Baseada em Normas***

A Usenet foi criada em 1979 pelos estudantes de graduação Tom Truscott e Jim Ellis na Duke University, usando um protocolo simples (UUCP) para copiar arquivos entre sistemas Unix, permitindo o compartilhamento de software e arquivos de texto. No final da década de 1990, a Usenet conectava pessoas em mais de 200 países e era responsável por um terço da transferência de dados da Internet (M. Smith, 1999).

Os grupos da Usenet foram inicialmente não moderados, e a capacidade de moderar um grupo de notícias foi adicionada apenas em 1984. Arquitetonicamente, a Usenet foi projetada para colocar o maior controle sobre a moderação principalmente nas mãos de um leitor – usuários frequentes da Usenet tornaram-se adeptos do uso de um “killfile” preenchido com os nomes dos tópicos e mensagens que se deseja filtrar. (“Killfiles – The cure for all that ails you”, 1994)

Além do poder de bloqueio dos killfiles, os usuários da Usenet tinham um grande poder afirmativo ao propor novos grupos de notícias. Usuários de notícias motivados e com conhecimento técnico podiam propor um novo grupo postando uma “solicitação de discussão” em *news.announce.newgroups*, que incluía uma justificativa para o novo grupo e um regulamento sobre o que o seria discutido no mesmo. Seguiu-se um período de discussão de no mínimo três semanas, seguido de uma chamada à votação. Os grupos de notícias seriam criados se recebessem dois terços de votos “Sim” e pelo menos 100 votos a mais de “Sim” do que “Não” (Paolillo & Heald, 2002). Em última análise, o poder de criar grupos de notícias estava nas mãos dos administradores de servidores, mas normas fortes sobre a participação democrática significavam que os usuários eram poderosos na condução da evolução das discussões da Usenet.

Os limites da arquitetura da Usenet foram testados quando um dos trolls mais prolíficos da Internet, Serdar Argic, começou a usar software de publicação automática (ou seja, um “bot”) para responder a qualquer menção à Turquia ou à Arménia na Usenet, com longas argumentações negando o genocídio arménio. Argic postou uma média de 100 postagens por dia, muitas delas direcionadas de forma inadequada (por exemplo, em resposta a uma discussão sobre um peru – “turkey” em inglês -- de Ação de Graças). Embora os administradores pudessem ter decidido “cancelar” todas as mensagens provenientes da conta de Argic, uma norma forte contra o “cancelamento de terceiros” como forma de censura prevaleceu na Usenet, tornando esta uma solução insustentável. Um administrador da Usenet acabou criando um novo grupo de notícias – *alt.cancel.bots* – que cancelaria automaticamente as postagens de Argic, mas apenas se o usuário optasse por se inscrever no grupo de notícias (DeVoto, 1994).

Como as possibilidades técnicas da Usenet colocaram forte controle nas mãos de do usuário individual, grande parte da governança da Usenet aconteceu por meio de rígidas normas comunitárias. Muitos grupos de notícias da Usenet incluíam um documento de resposta a perguntas frequentes (FAQs), que tinha como objetivo evitar que novos usuários fizessem perguntas repetitivas e respondidas anteriormente. “Netiqueta”, uma aglutinação de “rede” (“net”) e “etiqueta”, foi provavelmente cunhada

na Usenet como uma forma de falar sobre as regras sociais que tornaram as discussões online menos hostis e mais construtivas (Merriam-Webster).

A dependência da netiqueta pela Usenet reflete-se na história do “eterno setembro”. Os usuários da Usenet queixavam-se frequentemente da qualidade do discurso online em setembro, quando novos estudantes chegavam ao campus, passavam a ter acesso à Internet e começavam a irritar os usuários existentes com a sua ignorância sobre netiqueta. Quando a AOL começou a fornecer acesso à Usenet a milhões de seus clientes em setembro de 1993, o experiente usuário da Usenet Dave Fischer declarou que aquele era “o setembro que nunca terminou” (Koebler, 2015; E. Smith, 2020). Embora elitista e condescendente, a noção de “eterno setembro” capturou algo real e verdadeiro sobre as vulnerabilidades da Usenet: um espaço governado principalmente por normas rígidas era vulnerável aos excessos dos infratores.

Pouco depois de a AOL acolher uma base de usuários muito maior na Usenet, o spam se tornou um problema sério. O escritório de advocacia Canter & Siegel publicou um anúncio oferecendo serviços de imigração em 5.500 grupos de notícias, sinalizando a vulnerabilidade da comunidade a anúncios postados de forma cruzada, que sobrecarregavam o tráfego de notícias dos indivíduos e sobrecarregavam os servidores da Usenet. Alguns administradores de sistemas da Usenet, que anteriormente respeitavam as fortes normas de liberdade de expressão da comunidade, iniciaram campanhas para bloquear spammers prolíficos, enquanto outros argumentavam que as normas da Usenet proibiam tais ações em todo o sistema (Miller, 2021).

O poder dos administradores de sistemas para bloquear unilateralmente os spammers foi um lembrete de que todos os espaços mediados tecnologicamente experimentam uma tensão entre as intenções de quem controla tecnicamente o espaço e a comunidade que escolhe usar o espaço. Os administradores da Usenet deram aos indivíduos uma grande responsabilidade e controle sobre o seu comportamento e colocaram em jogo estruturas de votação significativas, mas tiveram que tomar decisões unilaterais quando os violadores das normas começaram a tornar o espaço inutilizável. A Usenet tornou-se um espaço culturalmente menos significativo em meados da década de 1990, tanto devido ao surgimento da Web gráfica quanto a problemas de spam.

### ***MOOs e MUDs – Governança Baseada na Comunidade***

Um rito de passagem para a maioria dos programadores é a criação de um jogo. Muitos programadores nas décadas de 1970 e 1980 escreveram jogos, influenciados pelos livros de JRR Tolkien e pelo RPG *Dungeons and Dragons*. Esses jogos são chamados de “rastreadores de masmorras” e passaram por um rápido processo de iteração em minicomputadores de acesso compartilhado em universidades no final da década de 1970. Em 1978, um estudante da Universidade de Essex, no Reino Unido, criou uma masmorra que poderia ser explorada por múltiplos usuários, batizada de “Multi User Dungeon”, ou MUD (Kelly & Rheingold, 1993).

Os MUDs tornaram-se enormemente populares nos campi universitários na década de 1980, com alguns brincando que a sigla significava “Multi-Undergraduate Destroyer”, já que alguns estudantes ficaram tão imersos nos mundos virtuais que deixaram de frequentar as aulas (“When Studying MUDs [. . .]”, 1998). Alguns MUDs permaneceram

próximos de suas raízes de exploração de masmorras, enquanto outros se concentraram em elementos sociais, permitindo aos usuários conversar, interagir e construir juntos novos recursos de um mundo virtual. Um dos mais populares desses MUDs sociais foi o LambdaMOO, hospedado no Centro de Pesquisa da Xerox em Palo Alto e criado pelo pesquisador Pavel Curtis em 1990.<sup>1</sup> O LambdaMOO tornou-se um ponto de encontro popular para aqueles interessados em novas interações sociais online e foi amplamente documentado por autores de tecnologia, incluindo Howard Rheingold (1993) e Sherry Turkle (1995).

LambdaMOO (que ainda existia no final de 2022) se assemelha a um conjunto de salas de bate-papo conectadas, com alguns recursos poderosos escondidos abaixo da superfície. Cada sala possui uma descrição textual, assim como cada personagem; como disse o jornalista Julian Dibbell (1993), LambdaMOO é “uma mansão rústica muito grande e muito movimentada construída inteiramente de palavras”. Além de conversarem entre si, os usuários do LambdaMOO podem construir novas partes do ambiente, criando novos espaços e objetos que podem ser codificados para realizar comportamentos. Por exemplo, uma sala pode ter um alçapão – quando um usuário puxa a alavanca, os usuários da sala “caem” para outra sala. A combinação de chat, descrição textual e codificação torna o LambdaMOO um espaço poderosamente envolvente, apesar da falta de gráficos.

O poder sobre a tomada de decisões no LambdaMOO era detido por Curtis e uma pequena equipe de “assistentes”, que tinham poderes administrativos e técnicos especiais além dos usuários normais. No início de 1993, Curtis anunciou à comunidade (Mnookin, 1996):

Percebo agora que a comunidade LambdaMOO atingiu um nível de complexidade e diversidade que eu realmente esperava e queria desde que quatro hackers e eu decidimos construir este lugar: esta sociedade saiu do ninho. . . Então, como a última decisão social que tomamos para vocês, e quer vocês, adultos independentes, queiram ou não, os magos estão se retirando do negócio de disciplina/boas maneiras/arbitragem; estamos transferindo o fardo e a liberdade desse papel para a sociedade em geral.

Embora declarasse o seu desejo de entregar o controle aos usuários, Curtis não propôs um mecanismo de governança real e, durante alguns meses, a comunidade ignorou largamente sua decisão.

Em março de 1993, a comunidade LambdaMOO deparou-se um caso flagrante de abuso sexual, no qual um usuário – o Sr. Bungle — usou um trecho de código (um “boneco de vodu”) para fazer os jogadores se envolverem em ações sem o seu consentimento. Ele tinha como alvo usuários que se apresentavam como mulheres e forçava seus personagens a situações violentas e sexuais. Num artigo que descreve o ataque e as suas consequências, intitulado “A Rape in Cyberspace”, o jornalista Julian Dibbell (1993) examinou como a comunidade LambdaMOO lutou com as complexidades da violação virtual e da agressão sexual. Uma longa discussão na lista de e-mail principal do LambdaMOO convergiu em torno da decisão de remover o Sr. Bungle do sistema, e

---

<sup>1</sup> MOO significa “MUD orientado a objetos” – a linguagem de programação no LambdaMOO era orientada a objetos, em oposição às linguagens funcionais usadas nos MUDs anteriores. O fato de o paradigma da linguagem de programação LambdaMOO ter se tornado um elemento central de seu nome nos dá uma ideia de quão *geeks* eram os usuários de tal sistema.

um assistente excluiu sua conta.

O caso do Sr. Bungle acelerou a formação de processos de governança no LambdaMOO. Dibbell (1993) descreve discussões contínuas entre aqueles que queriam um sistema legal formal para governar o espaço e aqueles que assumiram posições anarquistas ou libertárias. Jennifer Mnookin (1996) descreve o rápido desenvolvimento de um sistema de governança complexo, coloquialmente referido como Lei Lambda, que inclui um processo de petição para alterações sociotécnicas a serem feitas no ambiente, e um processo detalhado de mediação para conflitos entre usuários. Em 1996, os usuários do LambdaMOO aprovaram 44 dessas petições, fazendo mudanças permanentes nas possibilidades do sistema, incluindo o estabelecimento do processo de mediação (Mnookin, 1996).

Tal como acontece com a Usenet, o controle sobre os sistemas técnicos cabia aos “assistentes” capazes de controlar o código e o banco de dados. Mas, numa extensão ainda maior do que com a Usenet, aqueles que detinham autoridade técnica sobre a plataforma optaram por sujeitar esse poder à vontade da comunidade em geral.

### ***BBS e serviços online – o Sysop forte***

Kevin Driscoll (2022b) sugere que as primeiras histórias da comunidade da Internet muitas vezes focam demais em comunidades como Usenet e MUDs/MOOs, que eram populares entre o público acadêmico, em detrimento de comunidades hospedadas em quadros de avisos eletrônicos (BBS) – sistemas administrados por indivíduos ou pequenas equipes de computadores domésticos conectados a pequenos bancos de modems. Nestes mundos, o operador do quadro de avisos – o administrador de sistema – era o rei ou a rainha. Mas poucos destes monarcas se consideravam onipotentes: em vez disso, estavam profundamente sintonizados com as necessidades e desejos das suas comunidades, para que os seus usuários não desistissem participar.

Embora esses sistemas fossem frequentemente operados como empresas comerciais, Driscoll argumenta que eles tinham uma vasta gama de modelos de negócios, desde administradores de sistemas que tratavam seus BBSs como um hobby caro, como possuir um carro antigo, até administradores de sistemas que dependiam fortemente de suas comunidades para apoio financeiro e participação. Driscoll (2022a) explica melhor:

Havia também BBSs organizados como um clube social. Os membros pagavam “taxas” para manter o disco rígido girando. Outros formaram corporações sem fins lucrativos, solicitando doações isentas de impostos de seus usuários. Mesmo nos BBSs informais, os administradores de sistema às vezes passavam o chapéu virtual, pedindo a todos alguns dólares para comprar um novo modem ou pagar uma grande conta de telefone.

Essa dependência dos usuários para suporte financeiro criou um ciclo de realimentação entre usuários e administradores de sistemas. Um sysop que não ouvisse seus usuários provavelmente não encontraria suporte para expandir seu sistema. Mais provavelmente, os usuários partiriam para outro BBS no mesmo DDD. Como resultado, mesmo os fóruns que eram projetos não comerciais e amadores gastavam tempo e energia ouvindo seus usuários. Driscoll (2022b, p. 148) discute um

BBS em Terre Haute, Indiana, chamado TARDIS, administrado por quatro amigos como hobby, que trabalhava para “surpreender e encantar seus visitantes”. O TARDIS criou uma comunidade popular entre mulheres (para as quais forneceu uma área “somente para mulheres”, como um corretivo útil para espaços online dominados por homens) e para usuários com deficiência visual (mantiveram seu software simples e compatível com leitores de tela). As recompensas por ouvir as necessidades dos usuários foram “um grupo central dedicado de usuários que se tornaram extremamente leais e investiram pessoalmente na cultura do BBS” (Driscoll, 2022b, p. 151) e que trabalharam para promover o BBS e recrutar pessoas com ideias semelhantes.

O modelo do sysop todo-poderoso, que escuta atentamente seus usuários, acabou influenciando até os maiores sistemas comerciais. O estudioso da Internet Jonathan Zittrain atribui seu fascínio pelos espaços online ao seu tempo como administrador de sistema na CompuServe, trabalhando para pagar suas substanciais taxas de cobrança online. A CompuServe, explica Zittrain (comunicação pessoal, 22 de novembro de 2022), terceirizou as funções de gerenciamento da comunidade para um conjunto de prestadores de serviços, que eram pagos de acordo com a quantidade de tráfego que seus painéis geravam. No contexto de tornar seus fóruns eletrônicos populares e com forte demanda, os sysops eram muito flexíveis na forma como desempenhavam suas funções. Alguns contratavam auxiliares e os remuneravam nas horas vagas do sistema ou com parcela de seus rendimentos. Outros trabalharam o mínimo possível.

Zittrain (1997) observa que muitos administradores de sistemas descobriram que as formas mais produtivas de gerir as suas comunidades envolviam restringir os seus impulsos autoritários:

Quando ocorre a intervenção de um administrador de sistema, muitas vezes ela ocorre de forma ponderada, com noções como o devido processo ou tolerância a discursos desagradáveis gerados no calor das conversas ou derivados do cenário cultural e jurídico ocidental que ainda paira sobre a Internet de hoje.

Nisso, os administradores de sistemas estavam antecipando o paradigma da liberdade de expressão que muitas grandes plataformas de mídia social professavam inicialmente. Mas também enfatizaram a necessidade de um sistema justificável e defensável graças à dinâmica dos BBS: um fórum governado injustamente é aquele que os usuários abandonarão, afetando os ganhos ou o trabalho do sysop.

A relação entre um sysop forte e a sua comunidade não é um modelo democrático. Está mais perto de uma ditadura benevolente. Mas, tal como Rebecca MacKinnon (2012) sugere em *Consent of the Networked*, uma monarquia que reconhece um conjunto de direitos básicos para os cidadãos é mais saudável e mais estável do que aquela que procura que os seus servos fiquem em silêncio. Os sistemas burocráticos de governança que surgiram rapidamente nos primeiros anos da Web (1994-2000) abandonaram frequentemente o reconhecimento de que os usuários de comunidades online tinham um papel crítico na sua criação, manutenção e governança.

## **Das Comunidades às Burocracias**

A Web inicial cresceu a uma velocidade que muitas vezes chocava aqueles que construíam as suas principais infraestruturas. *Our World In Data* (Roser et al., 2015)

estima a população total de usuários da Internet em 1990 (o apogeu da Usenet) em 2,6 milhões, em 1995 (primeiros dias da web comercial) em 44,4 milhões, e em 2000 (o estouro da primeira “bolha” da Internet) em 412,8 milhões.

Zuckerman fez parte da equipe fundadora que construiu o *tripod.com*, um site que ganhou popularidade ao oferecer páginas iniciais gratuitas na Internet para usuários registrados. O tráfego para essas páginas iniciais significou que o Tripod foi um dos dez sites com maior tráfego no final da década de 1990, bem como um dos primeiros negócios de conteúdo gerado pelo usuário com suporte de anúncios.<sup>2</sup> O Tripod estava totalmente despreparada para os desafios de gerenciar uma comunidade on-line: começou como um site de conteúdo editado, semelhante a uma revista, voltado para recém-formados, e acrescentou a construção de *home pages* como uma reflexão tardia. Descobrir que os usuários usariam suas páginas da Web para compartilhar pornografia, imagens violentas e software pirata foi óbvio em retrospecto, mas surpreendente para aqueles envolvidos com o Tripod à medida que o site crescia.

Zuckerman (que não é advogado) escreveu os termos de serviço do Tripod no final de 1995, para sinalizar quais comportamentos seriam proibidos no Tripod e, na esperança de criar uma forma de devido processo legal para a equipe de “abuso” do Tripod (um ramo do departamento de atendimento ao cliente), começou a remover sistematicamente as páginas iniciais dos usuários e a cancelar contas. O Tripod não previu problemas como a ocorrência de CSAM e, quando o CSAM surgiu no site, a equipe da Tripod teve que descobrir como relatá-lo ao FBI. O FBI solicitou que o CSAM não fosse enviado por e-mail, pois levantou questões espinhosas sobre se os servidores Tripod e do FBI fossem usados para transmitir CSAM. Em vez disso, um funcionário do Tripod conduzia periodicamente pilhas de disquetes por 240 quilômetros até o escritório de campo do FBI mais próximo.

Outras empresas iniciais da Web também não estavam preparadas para usos não intencionais de seus softwares. Nicole Wong, que se tornou vice-presidente e consultora jurídica adjunta do Google, disse a Robyn Caplan (*Data & Society Podcast*, 2020) que suas primeiras experiências com o que hoje é conhecido como confiança e segurança vieram do trabalho no Craigslist, fundado em 1995. O departamento de atendimento ao cliente do Craigslist naquela época era Craig Newmark, o fundador da empresa, que continuou a responder a maior parte dos e-mails de atendimento ao cliente nos anos seguintes. Quando os assuntos atingiram um nível de complexidade que Craig – essencialmente como administrador de sistemas – se sentiu desconfortável em lidar, eles passaram para Wong, como advogada da empresa (*Data & Society Podcast*, 2020).

Wong também descreveu o surgimento de confiança e segurança em seu emprego seguinte, no Google. Wong lembrou (Caplan, 2018): “Efetivamente não houve moderação. Havia pessoas de suporte ao cliente que respondiam às perguntas, mas não havia políticas de moderação verdadeiras, por si só, exceto para direitos autorais e pornografia infantil.” Caplan (2018) continua: “Com o tempo, [Wong] disse, eventos importantes (como o caso Yahoo v. LICRA, relativo à disponibilidade de parafernália nazista em todo o mundo) desempenharam um papel relevante no desenvolvimento de

---

<sup>2</sup> O maior concorrente do Tripod, o Geocities, é mais conhecido, embora os dois tivessem modelos de negócios semelhantes.

políticas, com a formalização ocorrendo ao longo do tempo conforme a plataforma crescia.”

A emergência da confiança e da segurança como um departamento profissional dentro de uma plataforma online, abrangendo moderação de conteúdo, conformidade legal e estratégias para minimizar abusos e danos, parece acontecer principalmente como uma reflexão tardia. Os membros da equipe de confiança e segurança da Zoom captam bem esse padrão em sua descrição da criação de uma equipe de confiança e segurança durante a pandemia do coronavírus (Maxim et al., 2022):

As equipes de Confiança e Segurança (C&S) geralmente nascem em uma crise. Com base nas nossas discussões com outras empresas, parece raro que os executivos de tecnologia acordem um dia e pensem: “No próximo trimestre devemos formar uma equipe de C&S”. É o que você faz quando algo ruim já aconteceu. Talvez você perceba muitos golpistas de criptomoeda entrando em contato com seus usuários, ou comentários falsos direcionando os usuários para fora da plataforma para entregar credenciais de login, ou seu aplicativo se tornou o ponto de encontro do dia para uma comunidade de zoófilos. Você pega quem puder para resolver o problema imediatamente, e é daí que vêm as equipes de C&S. . . A Zoom ampliou e formalizou rapidamente sua equipe de C&S na primavera de 2020, numa época em que estávamos crescendo em um ritmo alucinante e, ao mesmo tempo, conquistando uma base de usuários global maior. De repente, as pessoas estavam usando o Zoom de maneiras muito além do uso comercial para o qual foi projetado.

Esta evolução de decisões ad hoc tomadas por fundadores e equipes de atendimento ao cliente do tipo sysop para políticas legalmente defensáveis e formalizadas faz sentido. À medida que a base de usuários de serviços aumenta, os riscos aumentam. Empresas como a Craigslist – que começou como uma lista de discussão local administrada como um hobby – tornam-se empresas lucrativas com investidores, funcionários e outras partes interessadas. O conteúdo que viola as regras agora pode atingir centenas de milhares de usuários, em vez de centenas.

O que é menos claro é a razão pela qual as primeiras plataformas Web adotaram tão rapidamente um modelo de confiança e segurança que tinha as suas raízes no serviço ao cliente, e não na governança da comunidade. Embora muitas das pessoas envolvidas na construção das primeiras plataformas Web tenham crescido em espaços online pré-Web, como Usenet, MOOs, MUDs e BBSs, os modelos de governança comunitária falharam em grande parte em fazer a transição dos espaços pré-Web para os primeiros espaços comerciais da Web .

Aqui estão algumas razões pelas quais empresas como a Tripod – cujo sistema foi construído por programadores experientes no mundo governado pela comunidade de MOOs e MUDs – adotaram inquestionavelmente modelos de governança burocráticos e orientados ao atendimento ao cliente para seus novos espaços online.

- A escala desses novos espaços era esmagadora. Espaços pré-Web como LambdaMOO tiveram algumas centenas de participantes regulares. Os grupos de notícias ativos da Usenet podem ter um núcleo de 50 a 200 postadores ativos e um grupo maior de leitores e postadores ocasionais. As ferramentas para controlar spam e trollagem com esses pequenos públicos podem não ter

funcionado com os milhares de novos usuários que migraram para as primeiras plataformas da Web. Pedir aos usuários que ajudassem a definir as regras para um espaço que crescia aos milhares por dia parecia um luxo com o qual essas empresas não podiam lidar.

- Empresas como a Tripod, que obtiveram financiamento de capital de risco, depararam-se com questões sobre a sua capacidade de ampliar a escala de suas operações. Embora as empresas baseadas em conteúdos gerados pelos usuários fossem muito mais baratas de operar do que aquelas que encomendam conteúdos gerados profissionalmente, envolver diretamente os usuários na governança poderia tornar financeiramente inviáveis esses empreendimentos. Demonstrar que as comunidades poderiam ser governadas de forma eficiente com uma pequena equipe – ou terceirizadas – tornou-se parte do processo de limitação de risco dos investidores.
- A responsabilidade legal tornou-se uma grande preocupação para as empresas de conteúdo gerado pelo usuário. Empresas como a Tripod, que começou a hospedar conteúdo antes da Lei de Telecomunicações de 1996 nos EUA, e do “porto seguro” da Seção 230 que a acompanha,<sup>3</sup> tinham poucas garantias de que estariam isentas de responsabilidade por difamação ou outras reclamações sobre danos causados por conteúdo online. À medida que aumentavam as violações de direitos autorais e as solicitações de remoção oriundas do DMCA<sup>4</sup> e que o CSAM se tornava um problema sério nas plataformas de conteúdo gerado por usuários, a necessidade de os profissionais responderem rapidamente ao conteúdo infrator tornou-se mais premente.
- Os mecanismos de governança comunitária da Internet pré-Web presumiam pequenas comunidades de usuários com ideias semelhantes. Espaços como a Usenet e os quadros de avisos presumiam um interesse comum. Os primeiros usuários da Internet poderiam ter sido capazes de imaginar que “na Internet, ninguém sabe que você é um cão” (Steiner, 1993), mas estatisticamente falando, um usuário da Internet antes de 1990 poderia assumir com segurança que qualquer pessoa com quem estivesse interagindo era um estudante, um recém-formado ou funcionário de tecnologia em uma universidade em um país rico do Norte global. Seria realista acreditar que uma “comunidade” de usuários anônimos sem antecedentes ou história comum pudesse ser autogestionada?

Quer estes fatores expliquem adequadamente ou não a mudança de paradigma da governança comunitária para o serviço ao cliente, essa mudança já tinha ocorrido quando a maioria dos usuários passaram a estar online na Internet.

## **As implicações da mudança da governança comunitária**

---

3 A Seção 230 da Lei de Decência Digital dos EUA determina que "nenhum fornecedor ou usuário de um serviço informático interativo será tratado como editor ou autor de qualquer informação fornecida por outro fornecedor de conteúdos de informação." (47 USC § 230(c)(1)).

4 A Lei de Direitos Autorais do Milênio Digital (DMCA) é uma lei de direitos autorais dos Estados Unidos de 1998 que implementa dois tratados de 1996 da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). Criminaliza a produção e disseminação de tecnologia, dispositivos ou serviços destinados a contornar medidas que controlam o acesso a obras protegidas por direitos de autor (vulgarmente conhecidas como gestão de direitos digitais ou DRM).

## para o atendimento ao cliente

Os modelos de governança que surgiram nos sistemas Usenet, LambdaMOO e BBS, onde aqueles com controle técnico sobre os sistemas comunitários cederam parte desse controle às suas comunidades, ou pelo menos se posicionaram como ouvintes das necessidades de suas comunidades, desapareceram na história da Internet quando plataformas como Facebook, Twitter e YouTube passaram a dominar. Em 2012, as analogias de Rebecca MacKinnon comparando plataformas de redes sociais a monarquias poderiam ter parecido dramáticas, mas não erradas. Em 2006, quando o Facebook decidiu alterar a experiência dos usuários no site, selecionando um subconjunto de publicações para aparecer no seu “feed de notícias”, realizaram testes extensivos, mas não realizaram uma consulta aos usuários nem uma votação (Hempel, 2016).

Esta mudança de uma governança enraizada na participação comunitária para uma governança enraizada em burocracias de cima para baixo levou a uma crise de legitimidade para as plataformas online. À medida que uma plataforma amadurece, ela tenta cada vez mais equilibrar duas prioridades concorrentes – o que Jonathan Zittrain (2019) chama de “direitos” e “saúde pública”. Os direitos referem-se à capacidade dos usuários finais de participarem em espaços online sem interferências indevidas – na maioria das vezes, isto significa liberdade de expressão. A saúde pública pede às plataformas que: “[pesem] os benefícios ou danos sistêmicos. . . e pensem sobre quais intervenções sistêmicas podem reduzir seus aparentes excessos” (Zittrain, 2019) – na maioria das vezes isso significa moderar o conteúdo. Quando o sistema de governança de uma plataforma segue o modelo de serviço ao cliente, as suas decisões em nome dos direitos ou da saúde pública são frequentemente examinadas e criticadas como corruptas, arbitrárias e irresponsáveis, em grande parte devido à não participação da comunidade.

O senador norte-americano Ted Cruz capta esse sentimento, referindo-se ao então CEO do Twitter, Jack Dorsey: “Sr. Dorsey, quem diabos o elegeu e o encarregou do que a mídia pode reportar e do que o povo americano pode ouvir. . .?” (CBS News, 2020).

Como devem as plataformas online responder a esta crise de legitimidade?

Argumentamos que os processos participativos – um regresso aos modelos anteriores de governança comunitária – são o caminho necessário. Os processos participativos compreendem que todas as opiniões não serão e não podem ser reconciliadas. Mas, idealmente, um processo participativo deixa mesmo aqueles que perderam uma disputa ou debate específico em condição de aceitar uma decisão como legítima.

Os modelos de governança da Internet pré-Web deram aos usuários um sentido de propriedade e autoridade sobre as suas comunidades. Num sentido literal, os usuários muitas vezes ficavam impotentes se os administradores de um site fizessem uma grande mudança, uma vez que o poder de alterar as regras de um sistema estava nas mãos de uma elite técnica. Mas parte desse poder foi transferido para os usuários, quer através do estabelecimento de mecanismos de governança, quer através de métodos mais indirectos, e muitos usuários sentiram que os seus pontos de vista tinham influência sobre o funcionamento de uma comunidade.

Os usuários que se sentem proprietários dos espaços em que participam geralmente estão mais dispostos a apoiá-los e, às vezes, fazem de tudo para fazê-lo. O moderador

do Reddit, Robert Peck (2019), explica que sua disposição de moderar comunidades (*subreddits*) como voluntário se baseia em sua percepção da comunidade e nas regras que permitem seu funcionamento:

Você não poderia me pagar para modificar *reddit.com*. Imagine esse trabalho: das 9h às 17h todos os dias atrás de uma tela, eliminando trolls, totalmente anônimo, mas mais vulnerável a cada hora para cada novo racista ou sexista que você banir. Não, insisto em fazer isso de graça.

As regras que Peck impõe em seus subreddits são aquelas que ele ajudou a criar. Assim como o LambdaMOO descobriu com seu processo de regulamentação por meio de petições, criar suas próprias regras lhes dá uma legitimidade que é difícil de contestar. Além disso, os juristas Tracey Meares e Tom Tyler (2021) encontraram evidências de que os processos considerados legítimos têm maior probabilidade de serem seguidos. Examinando o Facebook e o Twitter, eles entrevistaram usuários que foram suspensos por violarem os termos de serviço. Aqueles que consideraram que o processo subjacente à sua suspensão foi justo e legítimo tiveram menos probabilidades de reincidir do que aqueles que consideraram que o processo foi injusto ou arbitrário. Tyler, Meares e a sua equipe estão agora experimentando aumentar a percepção de justiça e legitimidade através de mecanismos de governança que enfatizam a participação comunitária.

Além dos benefícios que a participação da comunidade na governança traz para os espaços online, a participação na governança online também pode ajudar os envolvidos a evoluírem como cidadãos numa democracia. Robert Putnam argumentou que o afastamento dos americanos das instituições locais, dos clubes sociais às ligas de boliche e ao governo comunitário, provavelmente prejudicaria a capacidade deles de participarem na vida cívica (Putnam, 2000, p. 410): “. . . associações e redes menos formais de envolvimento cívico incutem nos seus membros hábitos de cooperação e espírito público, bem como as competências práticas necessárias para participar na vida pública.”

Servir numa posição de governança em algo tão cotidiano como uma liga de boliche pode servir de treino para uma participação cívica mais ampla. Os hábitos que aprendemos ao realizar reuniões produtivas, resolver divergências entre pessoas que trabalham num empreendimento comum, articular o nosso ponto de vista e procurar pontos comuns são, sem dúvida, as competências de que necessitamos para participar numa democracia funcional. É possível imaginar o desenvolvimento dessas competências tanto em espaços online como offline. Ao perder a governança das nossas comunidades online, podemos estar perdendo uma educação valiosa em matéria de cidadania democrática. (Zuckerman, 2022).

## **Trazendo a comunidade de volta à governança da plataforma**

A chave para a próxima era da governança online não reside em estabelecer um conjunto de recursos e políticas que sejam corretas ou incorretas na visão de uma pessoa ou empresa, mas sim em saber se esse conjunto de recursos e políticas são legítimos devido à “forma inclusiva e deliberativa . . . como foram assentados” (Zittrain,

2019). Os processos participativos oferecem a possibilidade de reconciliar as prioridades concorrentes das plataformas online de uma forma que deixa a maioria dos envolvidos com a sensação de que as decisões tomadas por uma plataforma são legítimas, mesmo que discordem de um resultado específico. Prevemos que tais processos assumam as características de transparência, descentralização e normas profissionais.

### ***Transparência***

Há uma ladainha de preocupações sobre a esfera pública digital. Preocupamo-nos que os espaços online possam prejudicar os indivíduos, minando a imagem corporal e a auto-estima das pessoas e empurrando as pessoas vulneráveis para ideologias extremistas. Preocupamo-nos que a Internet esteja aumentando a polarização política, prendendo-nos em câmaras de eco ideológicas e enganando-nos com informações falsas/desinformadas.

Quão válidas são essas preocupações? É complicado, e não apenas porque as ciências sociais são complicadas, mas porque é difícil para investigadores independentes estudarem o que ocorre nos espaços online. Sabemos significativamente mais sobre alguns espaços do que outros – o Twitter tornou-se a drosófila dos estudos de mídia social ao tornar o conteúdo público por padrão e dar aos acadêmicos acesso a APIs – mas um estudo recente de estudiosos de mídia social (Hansen Shapiro et al., 2021) descobriu que ninguém acreditava ter acesso aos dados necessários para responder a questões-chave sobre os efeitos das redes sociais nos indivíduos e na sociedade. Isso incluiu pesquisadores que foram fundamentais na concepção de colaborações acadêmicas e comerciais como o Social Science One.

A transparência permite que investigadores, decisores políticos e o público responsabilizem as plataformas online, compreendam melhor a esfera pública digital e identifiquem oportunidades de melhorias mais facilmente, ao mesmo tempo que legitimam potencialmente as reivindicações e práticas das plataformas. As plataformas deveriam divulgar mais dados sobre moderação de conteúdo, sobre como direcionam o tráfego na Internet e sobre a eficácia das técnicas utilizadas para reduzir a desordem informacional (DiResta et al., 2022). Devem também fornecer aos usuários mais informações e oportunidades de reparação quando são tomadas decisões a nível individual, tais como suspensões, eliminações e desclassificações de conteúdos. A legislação relacionada com a transparência, como a Lei de Responsabilidade e Transparência das Plataformas (“Coons, Portman, Klobuchar..”, 2021) pode apoiar tais objetivos.

### ***Descentralização***

A descentralização do controle sobre os espaços online pode trazer legitimidade às plataformas, ao incluir mais vozes na construção e operação da esfera pública digital e ao oferecer mais opções aos participantes. Consideramos uma variedade de abordagens para a partilha de poder, não limitadas a abordagens técnicas como protocolos federados, mas incluindo também conselhos consultivos, processos democráticos e experimentação.

**Conselhos Consultivos** . Os conselhos consultivos que têm poder vinculativo relacionado com uma plataforma e independência suficiente da plataforma são uma forma de descentralizar o controle.

O Conselho de Supervisão da Meta é o exemplo mais proeminente. É composto por ex-líderes políticos, ativistas de direitos humanos e jornalistas de todo o mundo que influenciam as decisões de conteúdo da plataforma (Levy, 2022). As decisões do Conselho de Supervisão (*Appeals Process*, s.d.) de manter ou reverter as decisões de conteúdo da Meta são vinculativas, o que significa que a Meta deve implementá-las, a menos que isso viole a lei. O Conselho de Supervisão também pode fazer recomendações à Meta sobre as suas políticas e como as aplica. A Meta está empenhada em responder publicamente a essas recomendações no prazo de 60 dias (Meta, 2022). Elon Musk manifestou interesse em formar um “conselho de moderação de conteúdo” semelhante para o Twitter (Frenkel, 2022).

Os conselhos consultivos permitem que as plataformas online incorporem as contribuições de partes interessadas independentes na sua governança. Idealmente, isto permite à plataforma melhorar a governança do seu espaço, legitimar algumas das suas decisões e reduzir a sua carga operacional. O sucesso dos conselhos consultivos depende provavelmente do fato de o sua contribuição ser vinculativa, do processo de seleção dos membros e da sustentabilidade financeira do conselho. Existem críticas razoáveis tanto ao conceito de um conselho consultivo como à implementação específica da Meta, mas uma verificação do poder absoluto das decisões de confiança e segurança de uma empresa é um passo sábio em direção à descentralização do poder.

**Processos Democráticos** . Os processos democráticos são uma forma das plataformas online incorporarem a contribuição da comunidade na sua tomada de decisões.

Aviv Ovadya (2021) discute a promessa de processos democráticos num artigo sobre “democracia de plataforma”. Ovadya argumenta que os processos democráticos podem criar “mandatos populares” independentes para espaços online, um resultado valioso para as populações afetadas, para os governos que são constitucionalmente incapazes de agir com base no discurso, e para as próprias plataformas.

Ovadya destaca o potencial de um conjunto de processos democráticos chamados “assembléias de cidadãos” que normalmente envolvem a criação de um “minipúblico” demograficamente representativo que é remunerado por um período de tempo fixo para aprender sobre uma questão, deliberar em conjunto e expressar as suas conclusões. Ovadya aponta exemplos bem sucedidos da sua utilização na política convencional em todo o mundo, incluindo na política de aborto na Irlanda e na política de energia nuclear na Coreia do Sul, e argumenta que poderiam ser aplicados com sucesso a questões difíceis de governança de plataformas.

Outra abordagem dos processos democráticos pode ser encontrada na iniciativa *Community Notes* do Twitter (Twitter, 2022). As Notas da Comunidade permitem que os colaboradores proponham uma nota adicionando contexto a qualquer tuite. Se uma nota for classificada como útil por um número suficiente de pessoas de diferentes perspectivas, a nota será exibida junto ao tuite. O projeto piloto desse recurso do Twitter descobriu que: (1) a maioria das pessoas achou as notas úteis, (2) as pessoas tinham 20% a 40% menos probabilidade de concordar com um tuite enganoso depois de ler uma nota sobre ele, e (3) a maioria das notas foram avaliadas com alta precisão

por revisores profissionais. Elon Musk apoiou a iniciativa *Community Notes* e até teve os seus tuites sujeitos às notas (Leffer, 2022).

Os processos democráticos podem ser vantajosos para as comunidades e plataformas – as plataformas libertam-se de parte da responsabilidade pela tomada de decisões difíceis, enquanto a comunidade tem mais voz na governança das mesmas. Isto contribui para um sentimento de apropriação comum, ao mesmo tempo que melhora a governança e alivia a pressão sobre a plataforma. Além disso, é uma abordagem que foi testada com sucesso por uma das instituições mais proeminentes da Internet: a Wikipédia. A Wikipédia deixa claro que esses processos são viáveis em escala e bem-sucedidos na prática, fornecendo um modelo inspirador para muitas plataformas desenvolverem.

**Federação Técnica** . A federação técnica engloba diferentes abordagens que dependem de soluções tecnológicas para descentralizar o controle dos espaços online.

Uma forma de pensar sobre a federação técnica é que ela pretende fazer com que os espaços online funcionem mais como o e-mail (Rajendra-Nicolucci & Zuckerman, 2020), com protocolos que facilitam a escolha e a independência. A federação técnica abrange um espectro, desde aplicativos com experiências muito diferentes de interoperabilidade (imagine que o YouTube e o Twitter possam se comunicar entre si) até middleware que permite aos usuários escolher o algoritmo de sua preferência (imagine que, em vez de usar o algoritmo de linha do tempo do Twitter, você poderia escolher entre um conjunto de algoritmos fornecidos por terceiros, como o New York Times ou a Fox News). O interesse por essas tecnologias aumentou nos últimos anos, com projetos construídos em torno de tecnologia descentralizada como Mastodon (2023), Matrix (2023) e Bluesky (2023), regulamentações que exigem interoperabilidade como a Lei de Mercados Digitais (Lomas, 2022), propostas que enfatizam “middleware” como Gobo (Lane, 2022) e Fukuyama *et al.* (s.d.), e o movimento tecnocultural “Web3” (Roose, 2022).

A federação técnica incorpora a federação na tecnologia de um espaço online, proporcionando fortes garantias sobre a descentralização do controle. No entanto, a federação técnica enfrenta uma série de desafios:

- primeiro, a federação técnica pode resultar em experiências de usuário complexas e confusas;
- em segundo lugar, existem questões em aberto sobre a sustentabilidade financeira dos protocolos da federação, muitos dos quais foram construídos como projetos de código aberto por voluntários;
- terceiro, sem mandatos regulatórios ou compromissos vinculativos com a federação técnica por parte dos principais espaços online, esta provavelmente enfrentará grandes barreiras à adoção em massa;
- finalmente, as redes federadas podem enfrentar os mesmos problemas de confiança e segurança que as redes centralizadas, com menos recursos para responder a esses desafios e problemas de coordenação mais complexos.

**Experimentação** . Uma cultura florescente de experimentação que incentiva a experimentação de diferentes configurações de recursos, normas, políticas e estruturas de governança pode levar a mais escolhas, agência e melhores práticas na esfera

pública digital.

Apoiar a experimentação com espaços online significaria que mais pessoas que consideram os espaços existentes inadequados poderiam construir os seus próprios espaços. Casey Fiesler (2021) escreve sobre *Archive of Our Own* (AO3), um “arquivo criado por fãs, administrado por fãs, sem fins lucrativos e não comercial para obras de fãs transformadoras” que atende mais de 5 milhões de pessoas. O AO3 foi criado em resposta ao tratamento inadequado dispensado aos autores de fanfic pelas plataformas existentes, incluindo desligamentos inesperados e grandes mudanças em recursos e políticas. Um grupo de fãs convocou um movimento para “possuir os servidores” e o AO3 nasceu. Se outras comunidades pudessem experimentar de forma semelhante os seus próprios espaços, isso aliviaria a pressão sobre os espaços existentes para serem tudo para todos e apoiaria um sentido de agência na esfera pública digital.

No entanto, é difícil personalizar, controlar e executar o software necessário para hospedar um espaço online independente. As soluções comerciais existentes são caras e limitam a capacidade de controlar e personalizar o software e os dados do espaço. O software de código aberto geralmente requer conhecimento técnico para configurar, gerenciar e personalizar. Isto significa que o grupo de pessoas capazes de experimentar espaços online está limitado àqueles que podem pagar pela experimentação técnica e àqueles com conhecimento para experimentarem eles próprios. Para realmente permitir o florescimento de espaços online, precisamos de sistemas que permitam que pessoas com pouco conhecimento técnico e dinheiro criem seus próprios espaços personalizados e controláveis.

Reddit é um bom exemplo de cultura de experimentação dentro de uma plataforma importante. Os subreddits têm um controle significativo sobre seus espaços, incluindo a capacidade de definir seus próprios padrões comunitários. Isso significa que os subreddits podem experimentar seus espaços, às vezes em parceria com pesquisadores, para melhorá-los. Por exemplo, Nate Matias (2019) trabalha com subreddits para experimentar formas de tornar os seus espaços mais resistentes à desinformação e mais acolhedores para novos usuários. As descobertas dos experimentos de subreddits individuais informam as melhores práticas compartilhadas que melhoram a plataforma como um todo. A cultura de experimentação do Reddit também significa que espaços com objetivos, normas, políticas e processos muito diferentes podem coexistir. Por exemplo, r/changemyview, que tem diretrizes detalhadas para participação que enfatizam a civilidade e a mente aberta e se dedica a ser (Reddit, 2022a) “[um] lugar para postar uma opinião que você aceita que pode ser falha, em um esforço para compreender outras perspectivas sobre a questão”, pode coexistir com r/wallstreetbets, um espaço indisciplinado, autodescrito (Reddit, 2022b) “como o 4chan encontrou um terminal Bloomberg”, dedicado a discussões sobre mercados de ações e que alimentou partes da mania de “estoque de memes”.

Nosso próprio trabalho está em pequenas redes sociais para fins cívicos. Construimos uma rede social – Smalltown – que as comunidades podem utilizar para manter conversas cuidadosamente moderadas sobre questões cívicas locais, aumentando o número de pessoas que podem participar. Referimo-nos carinhosamente a ela como a rede social mais chata do mundo, porque as conversas são respeitadas, civilizadas e sobre temas quentes como estacionamento paralelo versus estacionamento de ré em

ângulo. Também estamos nos estágios iniciais da construção de uma rede de descoberta musical – Freq – que está tentando criar um espaço fora da órbita do Spotify que coloque o controle de volta nas mãos dos fãs de música. Acreditamos que espaços online construídos com um propósito específico e valores específicos podem nos ajudar a sair da sombra das grandes plataformas. Estes espaços independentes oferecem diferentes formas de reunião online que não funcionam na mesma lógica das grandes plataformas, contribuindo para uma esfera pública digital mais diversificada e fértil.

As alternativas públicas oferecem muitos dos mesmos benefícios. A tradição dos meios de comunicação públicos mostra que as alternativas públicas podem oferecer uma forma de moldar um ecossistema e corrigir falhas de mercado. Um exemplo inicial promissor é o *Public Spaces* (2022), uma coligação de emissoras públicas e instituições culturais nos Países Baixos que tentam diminuir a dependência de software de vigilância das suas instituições e com esperança de construir ferramentas que sejam mais consistentes com os seus valores. Desenvolvedores intimamente ligados aos Espaços Públicos estão lançando uma nova plataforma de mídia social chamada *PubHubs* (2022), projetada para uso por pequenas comunidades geográficas, “como sua família, clube esportivo, turma escolar, museu, biblioteca local, bairro ou município”. A plataforma tira partido de um novo sistema de identidade “baseado em atributos”, IRMA (*IRMA Technical Documentation*, 2022), que permite às pessoas permanecerem anônimas enquanto apresentam provas de que são membros de um determinado município ou têm filhos numa determinada escola.

## ***Normas Profissionais***

Freqüentemente, profissões que têm muito poder desenvolvem normas profissionais de respeito ao público como forma de gerar confiança na sociedade. Os exemplos canônicos são médicos e advogados, mas jornalistas, engenheiros civis e agentes policiais também desenvolveram normas profissionais relativas ao público (Gardner et al., 2001). Os profissionais, especialmente os engenheiros, que trabalham em espaços online devem igualmente adotar um conjunto de normas profissionais relativas ao público. Como diz Jack Balkin (2020):

As empresas de mídia social. . . tornaram-se instituições-chave para promover uma esfera pública saudável. Não podem servir apenas como incentivos econômicos. . . Por analogia, pense no jornalismo. Ele também desempenha um papel crucial na esfera pública. . . Se as normas profissionais do jornalismo forem enfraquecidas ou destruídas e a prática do jornalismo se tornar exclusivamente orientada ao mercado, o jornalismo tornará a esfera pública pior, e não melhor. Escolherá histórias e tratamentos que aumentem a polarização, o tribalismo e a desconfiança social, e gerará ou ajudará a espalhar propaganda e teorias da conspiração.

Existem alguns sinais encorajadores de construção de normas na organização trabalhista em formação (Tech Workers Coalition, s.d.), esforços crescentes para incutir um senso de ética em jovens engenheiros de software (Karoff, 2019) e exemplos inspiradores de responsabilidade pública em ação (Mac & Kang, 2021). No entanto, é necessário um esforço mais concertado no desenvolvimento das organizações, da

educação e dos padrões necessários para a adoção generalizada de normas profissionais de interesse público. A Associação de Profissionais de Confiança e Segurança é um exemplo promissor de como isso poderia ser na prática. Ela atende “a comunidade global de profissionais que desenvolvem e aplicam princípios e políticas que definem comportamento e conteúdo on-line aceitáveis” (Trust & Safety Professional Association [TSPA], 2022). Proporciona aos seus membros desenvolvimento de carreira, atividades em rede, formação e partilha de conhecimentos, e trabalha para melhorar a compreensão da sociedade no domínio da confiança e segurança (TSPA, 2022).

Embora o surgimento de um forte sentido de identidade profissional em torno da confiança e da segurança seja inquestionavelmente um desenvolvimento positivo, ele traz à tona a tensão central que exploramos aqui: a governança de uma comunidade de usuários online é responsabilidade desses usuários, ou de profissionais dedicados à segurança dos espaços online? Esperamos que as normas profissionais que emergem mantenham o devido respeito pela vontade dos indivíduos e grupos de usuários, e uma vontade de permitir que esses usuários se autogovernem sempre que possível.

## **Limitações**

Não acreditamos que os processos participativos sejam uma panaceia para a esfera pública digital. Existem muitos desafios que os processos participativos não abordam. Nossa análise e proposta estão focadas em enfrentar a crise de legitimidade que as plataformas enfrentam.

Estamos cientes de que a eficácia dos processos participativos pode variar entre países. Por exemplo, se um país regula rigorosamente quem pode construir redes sociais e o que é mostrado nelas, a experimentação e os processos democráticos têm muito menos probabilidades de serem bem sucedidos, ou mesmo possíveis. Cada um dos tipos de processos participativos que identificamos – transparência, descentralização e normas profissionais – depende do ambiente político. No entanto, especialmente para grandes plataformas utilizadas em vários países, os processos participativos podem ser vistos com bons olhos mesmo por nações que são hostis à democracia. Uma queixa comum é que as grandes plataformas não têm em conta as leis e a cultura locais – os países podem acolher favoravelmente processos dedicados para que os cidadãos e representantes expressem as suas opiniões, bem como soluções que descentalizem o controle. Poderíamos imaginar um país com leis muito mais rígidas sobre nudez, acolhendo a oportunidade de usar APIs disponíveis publicamente para implementar seus próprios filtros de conteúdo. Trabalhos futuros poderiam explorar essas questões com mais detalhes.

Além disso, reconhecemos que os processos participativos podem obscurecer certos pontos de vista e reflectir as desigualdades existentes. Os implementadores devem ter o cuidado de conceber os seus processos de forma inclusiva, para que não acabem simplesmente por reflectir as opiniões daqueles que têm mais tempo ou dinheiro disponíveis. Trabalhos futuros poderiam explorar como é o design inclusivo na prática.

## **Conclusão**

A importância das plataformas online seguirá aumentando à medida que a esfera pública digital se tornar mais central para a esfera pública contemporânea. No entanto, as plataformas enfrentam uma crise de legitimidade, resultante das suas tentativas de equilibrar as prioridades concorrentes dos direitos individuais e de saúde pública, utilizando um modelo de governança online enraizado em burocracias de cima para baixo, a que chamamos modelo de “serviço ao cliente”. Anteriormente, as formas pré-Web de governança online que enfatizavam a participação da comunidade ofereciam um modelo promissor para superar esta crise, combinando as prioridades concorrentes das plataformas de uma forma que deixa a maioria das partes interessadas com a sensação de que as decisões tomadas por uma plataforma são legítimas, mesmo que discordem com um determinado resultado. Estes modelos podem oferecer o benefício adicional de preparar os usuários para formas mais amplas de participação cívica.

Para indivíduos que procuram medidas práticas que possam tomar para apoiar a governança comunitária online, sugerimos:

- voluntariado como moderador ou administrador de um espaço online;
- contribuir para iniciativas de governança comunitária, como as Notas Comunitárias;
- pressionar as plataformas para adotarem processos participativos;
- experimentar novas formas de comunidade online, como a Fediverse;
- contactar os decisores políticos sobre legislação que apoia a transparência e a descentralização online.

**Declaração de interesses conflitantes**

O(s) autor(es) não declararam possíveis conflitos de interesse com relação à pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo.

**Financiamento**

O(s) autor(es) declararam ter recebido o seguinte apoio financeiro para a pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo: Fundação Ford, Fundação John D. e Catherine T. MacArthur.

**ID ORCID**

Chand Rajendra-Nicolucci -- <https://orcid.org/0009-0009-9717-8393>

# Referências

- Balkin, J. (2020). How to regulate (and not regulate) social media. Knight First Amendment Institute at Columbia University. <https://knightcolumbia.org/content/how-to-regulate-and-not-regulate-social-media>
- Bluesky. (2023). <https://blueskyweb.xyz>
- Caplan, R. (2018). Content or context moderation? Artisanal, community-reliant, and industrial approaches. *Data & Society*. <https://datasociety.net/library/content-or-context-moderation/>
- CBS News. (2020, outubro 28). Twitter, Facebook and Google CEOs testify before Senate Commerce Committee [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2CO3krTpJ04>
- Coons, Portman, Klobuchar announce legislation to ensure transparency at social media platforms. (2021, December 9). <https://www.coons.senate.gov/news/press-releases/coons-portman-klobuchar-announce-legislation-to-ensure-transparency-at-social-media-platforms>
- Data & Society Podcast. (2020, julho 8). Origins of trust and safety. <https://datasociety.net/library/origins-of-trust-and-safety/>
- DeVoto, J. A. E. (1994). The Zumabot's Tale. <http://www.jaedworks.com/shoebox/zumabot.html>
- Dibbell, J. (1993, dezembro 23). A rape in cyberspace. *The Village Voice*. [http://www.juliandibbell.com/texts/bungle\\_vv.html](http://www.juliandibbell.com/texts/bungle_vv.html)
- DiResta, R., Edelson, L., Nyhan, B., & Zuckerman, E. (2022, abril 28). It's time to open the Black Box of social media. *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/its-time-to-open-the-black-box-of-social-media/>
- Driscoll, K. (2022a, maio 17). The Internet origin story you know is wrong. *Wired*. <https://www.wired.com/story/Internet-origin-story-bbs/>
- Driscoll, K. (2022b). *The modem world: A prehistory of social media*. Yale University Press.
- Fiesler, C. (2021). Gift logic: Labors of love flourish online under fandom's social norms. Knight First Amendment Institute. <https://knightcolumbia.org/blog/gift-logic-labors-of-love-flourish-online-under-fandoms-social-norms>
- Frenkel, S. (2022, outubro 28). Elon Musk moves to form a content moderation council for Twitter. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2022/10/28/technology/twitter-elon-musk-content-moderation.html>
- Fukuyama, F., Richman, B., Goel, A., Katz, R., Melamed, A., & Schaake, M. (s.d.). *Middleware for dominant digital platforms: A technological solution to a threat to democracy*. [https://fsi-live.s3.us-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/cpc-middleware\\_ff\\_v2.pdf](https://fsi-live.s3.us-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/cpc-middleware_ff_v2.pdf)
- Gardner, H., Csikszentmihalyi, M., & Damon, W. (2001). *Good work: When excellence and ethics meet*. Basic Books.
- Gillespie, T. (2018). *Custodians of the Internet: Platforms, content moderation, and the hidden decisions that shape social media*. Yale University Press.
- Gray, M. L., & Suri, S. (2019). *Ghost work: How to stop Silicon Valley from building a new global underclass*. Harper Business.
- Hansen Shapiro, E., Sugarman, M., Bermejo, F., & Zuckerman, E. (2021). New approaches to platform data research. <https://www.netgainpartnership.org/resources/2021/2/25/new->

approaches-to-platform-data-research

Hempel, J. (2016, setembro 6). Everyone hated news feed. Then it became Facebook's most important product. *Wired*. <https://www.wired.com/2016/09/everyone-hated-news-feed-then-it-became-facebooks-most-important-product/>

IRMA Technical Documentation. (2022). <https://irma.app/docs/v0.2.0/overview/>

Karoff, P. (2019, janeiro 25). Embedding ethics in computer science curriculum. *Harvard Gazette*. <https://news.harvard.edu/gazette/story/2019/01/harvard-works-to-embed-ethics-in-computer-science-curriculum/>

Kelly, K., & Rheingold, H. (1993, março 1). The dragon ate my homework. *Wired*. <https://www.wired.com/1993/03/muds-2/>

Killfiles—The cure for all that ails you. (1994). [https://www.whitman.edu/mathematics/eegtti/eeg\\_79.html](https://www.whitman.edu/mathematics/eegtti/eeg_79.html)

Koebler, J. (2015). It's September, forever. *VICE*. <https://www.vice.com/en/article/nze8nb/its-september-forever>

Lane, S. (2022, novembro 9). Gobo 2.0: All your social media in one place. Initiative for Digital Public Infrastructure. <https://publicinfrastructure.org/2022/11/09/gobo-2-0-all-your-social-media-in-one-place/>

Leffer, L. (2022, novembro 28). Elon Musk praises improved "community notes" as community flags his fake news post. *Gizmodo*. <https://gizmodo.com/elon-musk-twitter-community-notes-fake-news-1849827942>

Levy, S. (2022, novembro 8). Inside Meta's oversight board: 2 years of pushing limits. *Wired*. <https://www.wired.com/story/inside-metas-oversight-board-two-years-of-pushing-limits/>

Lomas, N. (2022, março 24). Europe says yes to messaging interoperability as it agrees on major new regime for Big Tech. *TechCrunch*. <https://techcrunch.com/2022/03/24/dma-political-agreement/>

Mac, R. & Kang, C. (2021, outubro 3). Whistle-Blower Says Facebook 'Chooses Profits Over Safety'. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2021/10/03/technology/whistle-blower-facebook-frances-haugen.html>

MacKinnon, R. (2012). *Consent of the networked: The worldwide struggle for Internet freedom*. Basic Books.

Mastodon. (2023). <https://joinmastodon.org>

Matias, J. N. (2019). Preventing harassment and increasing group participation through social norms in 2,190 online science discussions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(20), 9785–9789. <https://doi.org/10.1073/pnas.1813486116>

Matrix. (2023). <https://matrix.org>

Maxim, K., Parecki, J., & Cornett, C. (2022). How to build a trust and safety team in a year: A practical guide from lessons learned (so far) at zoom. *Journal of Online Trust and Safety*, 1(4). <https://doi.org/10.54501/jots.v1i4.81>

Merriam-Webster. (n.d.). *Netiquette*. In Merriam-Webster. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/netiquette>

Meta. (2022, dezembro 2). Oversight board recommendations. <https://transparency.fb.com/oversight/oversight-board-recommendations/>

Miller, C. (2021, janeiro 12). Usenet spam: A slice of history. [https://fishbowl.pastiche.org/2021/01/12/usenet\\_spam](https://fishbowl.pastiche.org/2021/01/12/usenet_spam)

Mnookin, J. L. (1996). Virtual(ly) law: The emergence of law in LambdaMoo. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(1), JCMC214. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1996.tb00185.x>

Ovadya, A. (2021, outubro 18). Towards platform democracy: Policymaking beyond corporate CEOs and partisan pressure. <https://www.belfercenter.org/publication/towards-platform-democracy-policy-making-beyond-corporate-ceos-and-partisan-pressure>

Oversight Board. (s.d.). Appeals process. <https://www.oversight-board.com/appeals-process/> [unreachable]

Paolillo, J. C., & Heald, D. (2002). Democratic participation in the discursive management of Usenet. In *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1040–1049). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2002.994060>

Peck, R. (2019, março 21). The punishing ecstasy of being a Reddit moderator. *Wired*. <https://www.wired.com/story/the-punishing-ecstasy-of-being-a-reddit-moderator/>

Porter, J. (2021, fevereiro 9). Reddit to double employees after raising \$ million250. *The Verge*. <https://www.theverge.com/2021/2/9/22274077/reddit-funding-round-250-million-double-employees-investment>

PubHubs. (2022). <https://pubhubs.net/en/>

Public Spaces. (2022). <https://publicspaces.net/>

Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.

Rajendra-Nicolucci, C., & Zuckerman, E. (2020). What if social media worked more like email? Knight First Amendment Institute. <https://knightcolumbia.org/blog/what-if-social-media-worked-more-like-email>

Rheingold, H. (1993). *The virtual community*. Addison Wesley.

Reddit. (2022a). /r/changemyview. <https://www.reddit.com/r/change-myview/> [unreachable]

Reddit. (2022b). /r/wallstreetbets. <https://www.reddit.com/r/wall-streetbets/> [unreachable]

RFC 1192. (1990). <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc1192>

Roose, K. (2022). What is web3? *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/interactive/2022/03/18/technology/web3-definition-Internet.html>

Roser, M., Ritchie, H., & Ortiz-Ospina, E. (2015). *Internet*. <https://ourworldindata.org/Internet>

Smith, E. (2020, outubro 13). No more eternal Septembers. *Tedium*. <https://tedium.co/2020/10/13/eternal-september-modern-impact/>

Smith, M. (1999). Invisible crowds in cyberspace: Measuring and mapping the social structure of USENET. In M. Smith & P. Kollock (Eds.), *Communities in cyberspace: Perspectives on new forms of social organization* (pp. 195–219). Routledge Press.

Steiner, P. (1993). On the Internet nobody knows you're a dog [Cartoon]. *The New Yorker*. [https://en.wikipedia.org/wiki/On\\_the\\_Internet,\\_nobody\\_knows\\_you%27re\\_a\\_dog#/media/File:Internet\\_dog.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/On_the_Internet,_nobody_knows_you%27re_a_dog#/media/File:Internet_dog.jpg)

Sterling, B. (1993). A short history of the Internet. <http://textfiles.com/Internet/sterling>

Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(3), 321–326.

Tech Workers Coalition. (s.d.). <https://techworkerscoalition.org/>

Tempest, R. (1989, outubro 24). Minitel: Miracle or monster? Los Angeles Times. <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1989-10-24-mn-718-story.html>

Trust & Safety Professional Association. (2022). <https://www.tspa.org/>

Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. Simon & Schuster.

Twitter. (2022). Community notes. <https://twitter.github.io/communitynotes/>

Van Vleck, T. (2012). Electronic mail and text messaging in CTSS, 1965-1973. <https://multicians.org/thvv/anhc-34-1-anec.html>

Venkatesh, S., Tyler, T., Meares, T., & Badiei, F. (2021). In a new light: Social media governance reconsidered. *Yale Journal of Law & Technology*, 23. <https://yjolt.org/new-light-social-media-governance-reconsidered>

When studying MUDs, a form of Role playing game on the Internet, it is clear that there is a society. (1998). <https://mud.co.uk/dvw/mudsasasociety.html>

Zittrain, J. (1997). The rise and fall of sysopdom. *Harvard Journal of Law & Technology*, 10, 495. <https://cyber.harvard.edu/10hjolt495.html>

Zittrain, J. (2019). Three eras of digital governance. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3458435](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3458435)

Zuckerman, E. (2022). How social media could teach us to be better citizens. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 18(3), 36–41.

#### Biografias dos autores

Ethan Zuckerman é professor de políticas públicas, comunicação e informação na Universidade de Massachusetts Amherst. Seus interesses de pesquisa incluem infraestrutura pública digital, mídia cívica, estudos quantitativos de mídia e governança online.

Chand Rajendra-Nicolucci é pesquisador da Universidade de Massachusetts Amherst. Seus interesses de pesquisa incluem infraestrutura pública digital, governança online e design de mídias sociais.

Creative Commons CC BY: Este artigo é distribuído sob os termos da licença Creative Commons Attribution 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) que permite qualquer uso, reprodução e distribuição do trabalho sem permissão adicional fornecida o trabalho original é atribuído conforme especificado nas páginas SAGE e Open Access (<https://us.sagepub.com/en-us/nam/open-access-at-sage> ).

## **Agricultura digital: uma nova fronteira para os direitos de dados**

São urgentemente necessários marcos de governança baseados nos direitos humanos para evitar a exploração baseada em dados, o que agravará as desigualdades na alimentação e na agricultura.<sup>1</sup>

Philip Seufert

Numa manhã de 2019, os residentes de Naya Toli, uma aldeia no leste da Índia, acordaram e descobriram que tinham ficado sem terra durante a noite.<sup>2</sup> Desta vez, não foram escavadeiras ou gangues armadas que os expulsaram de suas terras, mas sim um programa do governo estadual para digitalizar registros de propriedades. O novo registro digital atribuiu 108 hectares de sua área ao proprietário anterior, que vendeu o terreno para 19 famílias em 1973.

O que pode parecer uma simples falha técnica revela um problema fundamental com a rápida implantação de tecnologias digitais: corre o risco de consolidar a exclusão existente e aumentar as desigualdades.

### **Desequilíbrios de poder incorporados nas tecnologias digitais**

A promessa que tantas vezes ouvimos sobre o futuro da alimentação é que as tecnologias digitais tornarão os sistemas alimentares mais produtivos, sustentáveis e eficientes, ao mesmo tempo que ajudarão a enfrentar o aumento da fome no mundo.<sup>3</sup> Na realidade, a digitalização da agricultura beneficiará principalmente as grandes empresas,<sup>4</sup> enquanto os pequenos produtores de alimentos, os povos indígenas e outros grupos marginalizados correm o risco de perder. Os pequenos agricultores temem que os seus dados sejam extraídos e utilizados sem o seu consentimento para criar produtos e serviços que lhes serão vendidos com fins lucrativos, aumentando a sua dependência de agentes externos e enchendo os bolsos das grandes empresas.<sup>5</sup> Afinal, existem enormes desequilíbrios de poder entre as comunidades rurais e os conglomerados tecnológicos multinacionais.<sup>6</sup>

O governo indiano começou a digitalizar registros fundiários na década de 1990 e lançou o seu ambicioso Programa de Modernização dos Registros Terrestres Digitais Indianos (DILRMP) em 2008.<sup>7</sup> Em 2019, o estado de Jharkhand tinha digitalizado mais de 99% dos seus registros fundiários.<sup>8</sup> No entanto, com apenas 2,3% das terras levantadas fisicamente em processo acelerado, os direitos e reivindicações fundiárias de muitas comunidades, como as de Naya Toli, desapareceram dos registros recentemente digitalizados. Quando os aldeões tentaram pagar os seus impostos sobre a terra, as autoridades recusaram, alegando que não podiam pagar impostos sobre terras que não possuíam, de acordo com os registros do DILRMP. Desde então, os moradores têm tentado, com muita dificuldade, corrigir as informações cadastrais.

Experiências semelhantes são relatadas por comunidades em toda a Índia, especialmente pequenos agricultores e povos indígenas, que têm reivindicações tradicionais sobre terras comuns ou formas coletivas de propriedade de terras.<sup>9</sup> Os novos registros digitais revelaram-se incapazes de documentar a diversidade dos tipos de posse, prejudicando ainda mais os grupos marginalizados. As comunidades indígenas não estão sozinhas: do Brasil a Ruanda e da Geórgia à Indonésia, as pessoas enfrentam desafios semelhantes.<sup>10</sup>

## **As armadilhas da "agricultura digital"**

A digitalização dos registros fundiários faz parte de uma transformação rápida e abrangente dos sistemas alimentares, por vezes chamada de "agricultura digital".<sup>11</sup> O governo indiano anunciou em 2021 que os registros fundiários recentemente digitalizados seriam incluídos no Agri Stack, um intercâmbio de dados apoiado pelo governo que permite a integração de dados fundiários com perfis de agricultores e outros dados agrícolas de origem não humana (meteorologia, saúde do solo, hidrologia etc.).<sup>12</sup> O objetivo declarado é criar um conjunto de dados agregados para criar produtos e serviços personalizados para os agricultores.

Mas, tal como em outros setores da economia, está em curso uma corrida por dados rentáveis e por tecnologias de armazenagem e processamento de dados, incluindo a inteligência artificial. Nos últimos anos, várias das principais empresas agroalimentares do mundo fizeram parcerias com grandes empresas tecnológicas como a Alphabet, a Microsoft e a Amazon.<sup>13</sup> Estas fornecem a infraestrutura técnica, como sistemas baseados em nuvem e inteligência artificial, que sustentam uma série de novas aplicações e serviços que as agroindústrias vendem aos agricultores. Na Índia, os protestos em massa dos agricultores desafiaram as novas leis agrícolas aprovadas pelo Parlamento em Setembro de 2020, que abriram o setor agrícola do país às empresas.<sup>14</sup> As novas leis coincidiram com o lançamento do Agri Stack, reforçando os receios dos agricultores relativamente a uma nova onda de apropriação de terras baseada em dados.

## **Digitalização justa**

Duas lições importantes podem ser extraídas das experiências das comunidades na Índia e em outros países. Em primeiro lugar, o desenvolvimento e a utilização de tecnologias digitais estão firmemente enraizados num contexto socioeconómico específico. A tecnologia não se desenvolve numa bolha, mas é determinada pelo dinheiro e pelo poder, ambos altamente concentrados em algumas grandes empresas. Em segundo lugar, as implicações da digitalização vão além da proteção de dados e da privacidade. Mais especificamente, a digitalização afeta a equidade e a distribuição de recursos e riqueza.<sup>15</sup> Deve ser moldada de forma proativa para tornar as nossas sociedades mais justas, em vez de reproduzir padrões de exclusão e discriminação. Há uma necessidade urgente de marcos de governança robustos baseados nos direitos humanos que estabeleçam princípios e padrões para a utilização de tecnologias digitais no contexto da alimentação e da agricultura.<sup>16</sup>

Os governos e as Nações Unidas parecem estar finalmente à altura deste desafio. O Conselho de Direitos Humanos da ONU<sup>17</sup> adotou recentemente uma resolução sobre "novas e emergentes tecnologias digitais e direitos humanos".<sup>18</sup> Ao mesmo tempo que destaca o potencial destas tecnologias, a resolução também reconhece os riscos que podem representar para os direitos humanos, incluindo os direitos económicos, sociais e culturais de grupos marginalizados, como os povos indígenas e as pessoas que vivem em zonas rurais. Além disso, apela aos Estados para que estabeleçam marcos de governança para prevenir, mitigar e remediar os efeitos adversos das tecnologias digitais sobre os direitos humanos, incluindo a regulamentação das atividades das empresas tecnológicas.

O Comitê das Nações Unidas para a Segurança Alimentar Mundial também aprovou

recentemente uma série de recomendações políticas sobre a armazenagem e utilização de dados no contexto da segurança alimentar e nutricional.<sup>19</sup> Este documento inclui a primeira tentativa formal de descrever como os dados e as tecnologias relacionadas estão afetando os sistemas alimentares e de propor orientações sobre como gerir as oportunidades e riscos associados. É importante ressaltar que as recomendações, que serão adotadas em outubro de 2023, reconhecem os agricultores, os povos indígenas e outros pequenos produtores de alimentos como detentores de direitos sobre os seus dados e conhecimentos relacionados, com direito a uma participação equitativa em quaisquer benefícios gerados a partir desses dados.

Resta saber se estas iniciativas globais ajudarão a moldar o emprego de tecnologias digitais na alimentação e na agricultura de uma forma que apoie os direitos humanos. No entanto, demonstram claramente que as questões levantadas pela digitalização são inerentemente políticas. Não podemos deixar que técnicos e empresas determinem o futuro das nossas sociedades.

Tal como se viu com as mobilizações maciças de agricultores na Índia, as organizações de produtores alimentares estão apresentando uma visão alternativa em que as tecnologias estão a serviço das pessoas e do planeta, e não dos interesses financeiros.

- 
- 1 Texto traduzido e adaptado do original em espanhol em <https://www.openglobalrights.org/digital-agriculture-new-frontier-data-rights/?lang=Spanish>, 22 de setembro de 2023.
  - 2 <https://scroll.in/article/946981/in-jharkhand-the-digitisation-of-land-records-stripped-many-villagers-of-their-farms-overnight>
  - 3 <https://www.fao.org/newsroom/detail/122-million-more-people-pushed-into-hunger-since-2019-due-to-multiple-crises--reveals-un-report/en>
  - 4 [https://www.fian.org/files/is/htdocs/wp11102127\\_GNIAANVR7U/www/files/policy paper digitalization\\_rev.pdf](https://www.fian.org/files/is/htdocs/wp11102127_GNIAANVR7U/www/files/policy%20paper%20digitalization_rev.pdf)
  - 5 <https://cloc-viacampesina.net/una-agenda-de-20-puntos-hacia-un-futuro-digital-justo-y-soberano>
  - 6 <https://unctad.org/page/digital-economy-report-2021>
  - 7 <https://dilrmp.gov.in/>
  - 8 <https://dilrmp.gov.in/faces/common/dashboard.xhtml>
  - 9 [https://itforchange.net/sites/default/files/2224/ITFC\\_Recasting Land Tenure Rights in the Data Epoch.pdf](https://itforchange.net/sites/default/files/2224/ITFC_Recasting%20Land%20Tenure%20Rights%20in%20the%20Data%20Epoch.pdf)
  - 10 [https://www.fian.org/files/files/FIAN\\_Research\\_Paper\\_Digitalization\\_and\\_Land\\_Governance\\_final.pdf](https://www.fian.org/files/files/FIAN_Research_Paper_Digitalization_and_Land_Governance_final.pdf)
  - 11 <https://www.fao.org/digital-agriculture/en/>
  - 12 <https://agristack.gov.in/>
  - 13 <https://grain.org/en/article/6595-digital-control-how-big-tech-moves-into-food-and-farming-and-what-it-means>
  - 14 <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-61912110>
  - 15 <https://unctad.org/news/inequalities-threaten-wider-divide-digital-economy-data-flows-surge>
  - 16 [https://www.fian.org/files/is/htdocs/wp11102127\\_GNIAANVR7U/www/files/Policy Paper Digitalization \(opcion1\).pdf](https://www.fian.org/files/is/htdocs/wp11102127_GNIAANVR7U/www/files/Policy%20Paper%20Digitalization%20(opcion1).pdf)
  - 17 <https://www.ohchr.org/en/hrbodies/hrc/home>
  - 18 <https://daccess-ods.un.org/access.nsf/Get?OpenAgent&DS=A/HRC/RES/53/29&Lang=E>
  - 19 <https://www.fao.org/cfs/workingspace/workstreams/data-workstream>

## Sorria, você está sendo julgado

Sistemas de reconhecimento de emoções e suas implicações em direitos humanos

*Brenda Cunha, André Boselli -- Programa de Direitos Digitais e Acesso à Informação, Artigo 19*

Tecnologias de reconhecimento de emoções são sistemas eletrônicos e informáticos que pretensamente inferem o estado afetivo interno de uma pessoa. Para tanto, por meio da chamada *machine learning* (aprendizagem de máquina), elas registram características pessoais – como expressões e microexpressões faciais, tom vocal, movimentos corporais e outros sinais biométricos e fisiológicos –, que são então classificadas em categorias como raiva, medo, surpresa, felicidade etc. Assim como outras tecnologias biométricas (como o reconhecimento facial), seu uso implica na coleta massiva de dados pessoais sensíveis; a inteligência artificial “julga” uma pessoa a partir da comparação entre os sinais capturados e um babilônico banco de dados. Isso é feito quase sempre de maneira imperceptível, sem o conhecimento ou consentimento do “réu”. Tampouco existe a possibilidade de controle externo sobre essa tecnologia e seu funcionamento é pouquíssimo transparente.

Mas o que nossas expressões corporais podem dizer sobre nós? A depender do *marketing* dos desenvolvedores de tecnologias de reconhecimento de emoções – e de Estados e empresas que compram esses dispositivos (e discursos) –, a resposta poderia ser “muita coisa” ou “vários âmbitos da vida que os adquirentes desses sistemas queiram [tentar] controlar ou outras tantas situações que pretendam prever”, normalmente gerando decisões opacas, unilaterais e irrecorríveis, tomadas por um algoritmo, sobre algum aspecto de nossas vidas.

Por exemplo, a aplicação real desses sistemas vai do comportamento e nível de atenção de estudantes na sala de aula à sinceridade de uma pessoa interrogada por policiais ou por agentes de imigração; da probabilidade de motoristas evadirem pedágios ou dormirem ao volante à confiabilidade de clientes que tentam contrair empréstimos bancários; do humor de consumidores em relação a produtos e conteúdos publicitários à detecção, em entrevistas de emprego, de futuros maus funcionários.

Consideradas acriticamente por muitos como a sequência natural e lógica dos sistemas de reconhecimento facial, os tentáculos das tecnologias de reconhecimento de emoções têm sorrateiramente se espalhado em vários lugares do mundo, como China, Índia, Europa, Estados Unidos e Brasil, com pouco ou nenhuma

regulamentação ou discussões sobre seus riscos e impactos sobre os direitos humanos.

Se a identificação de pessoas por meio de câmeras e algoritmos já era algo bastante problemático, as tecnologias de reconhecimento de emoções levam os questionamentos e preocupações a outro patamar, pois a pergunta que norteia sua arquitetura tecnológica não é simplesmente “quem é essa pessoa”, mas também “que tipo de pessoa é essa”, “o que ela diz com sua expressão” ou “o que ela está pensando, sentindo ou pretendendo fazer”.

Esses sistemas pretensamente inferem os estados internos das pessoas avaliadas porque, na verdade, os “julgamentos” feitos por máquinas e algoritmos não passam de mera quimera tecnocrática: as premissas sobre as quais se funda sua arquitetura tecnológica foram geradas por uma teoria científica defasada, hoje considerada uma pseudociência. Trata-se da “teoria da universalidade das emoções”, derivada de um trabalho dos anos 1960 conduzido pelo psicólogo estadunidense Paul Ekman. Segundo essa teoria, existe uma relação direta e confiável entre as feições ou aparências externas de uma pessoa e seu estado emocional “interior”; esse estado interno pode ser compreendido por meio de emoções básicas claramente identificáveis e exteriorizadas pelo corpo; e tais emoções são expressas de maneira uniforme por todos os seres humanos, independentemente de culturas ou construções sociais. No entanto, desde a primeira publicação sobre o assunto, cientistas têm investigado, contestado e amplamente rejeitado essas afirmações. O próprio Ekman chegou a questionar a aplicação dessa teoria por sistemas algorítmicos.<sup>1</sup>

Como se não bastassem esses graves vícios na própria concepção das tecnologias de reconhecimento de emoções, seu uso implica uma série de violações a direitos humanos. Em relação à liberdade de expressão, por exemplo, esses sistemas geram efeitos inibidores sobre as pessoas, que, sabendo ou imaginando que estão tendo suas expressões “julgadas”, passam a se autocensurar. Uma autocensura que envolve inclusive o sentido mais direto dessa liberdade: aquela relacionada não apenas à linguagem, mas também à expressão corporal e a outras características que compõem as individualidades. Privacidade e o direito de protestar e de se reunir também são atingidos em cheio, incluindo potenciais impactos desproporcionais e discriminatórios, principalmente se as tecnologias de reconhecimento de emoções forem usadas para fins de segurança pública no contexto de manifestações.

Além disso, o direito de não produzir provas contra si mesmo, ou de não se autoincriminar, também fenece quando essas tecnologias são implementadas, já que

informações são extraídas forçosamente de pessoas interrogadas ou supervisionadas por autoridades ou sistemas de segurança. Tal situação se torna ainda mais grave se for considerado o carácter pseudocientífico desses sistemas e a possibilidade de serem usados de modo a discriminar grupos e pessoas historicamente vulnerabilizados.

Aliás, essas “confissões forçadas” ressaltam ainda outra característica dessas tecnologias: a existência de uma abissal assimetria de poder, pois a pessoa “julgada” não sabe o que exatamente está sendo avaliado e, pior, nada pode fazer contra a conclusão a que chegar a inteligência artificial – o que vale não apenas para contextos de aplicação da lei, mas para qualquer circunstância na qual esses sistemas sejam aplicados.

Também é importante ressaltar que pesquisas têm cada vez mais demonstrado que esses sistemas têm desempenho deficiente quando aplicados a rostos de mulheres negras, minorias étnicas, pessoas trans e crianças.<sup>2</sup>

É difícil afirmar com precisão a magnitude de inserção das tecnologias de reconhecimento de emoções pelo mundo. Um relatório sobre o mercado chinês feito pela Artigo 19 e publicado em 2021 indicou que em ao menos três setores esses sistemas estavam sendo testados e implementados no país asiático: segurança pública – para detectar previamente situações de perigo, fazer monitoramento após identificação de uma potencial ameaça e auxiliar em interrogatórios –, segurança de trânsito e educação.<sup>3</sup> O trabalho se concentrou na China porque se trata de um grande mercado, em tese, com bastante demanda e motivação política para essas tecnologias, além de contar com mão de obra tecnicamente qualificada e investimentos abundantes. É possível que, desde então, o mercado chinês tenha se expandido ainda mais e que as empresas chinesas de tecnologia já estejam vendendo para outros países.

Em um artigo de 2023, Vidushi Marda, uma das autoras do relatório sobre o mercado chinês, revela como as tecnologias de reconhecimento de emoções estão sendo aplicadas na Índia.<sup>4</sup> Destaque para o uso por departamentos de recursos humanos de empresas – como o “inventário de personalidade sombria”, concebido para tentar identificar certos traços de personalidade – e também por órgãos de segurança pública.<sup>5</sup>

Na Europa, uma das aplicações mais conhecidas desses sistemas é o desenvolvimento do programa iBorderCtrl, uma tecnologia que supostamente detecta mentiras contadas a agentes que trabalham em fronteiras controlando a entrada de imigrantes. Recentemente, uma decisão do Tribunal de Justiça da União Europeia negou acesso integral aos documentos referentes à iniciativa, o que ratifica

a afirmação sobre a opacidade dessas tecnologias.<sup>6</sup>

A União Europeia está prestes a aprovar sua Lei de Inteligência Artificial (*Artificial Intelligence Act*). A proposta original considerava essas tecnologias como de risco baixo ou mínimo, o que significava que a única exigência para sua implementação era a obrigação de informar às pessoas que elas estariam interagindo com uma máquina.<sup>7</sup> Após pressão de ativistas e organizações da sociedade civil (incluindo a Artigo 19), no entanto, o Parlamento Europeu alterou o texto. A nova redação bane a aplicação de sistemas de reconhecimento de emoções para situações de *law enforcement* (aplicação da lei penal), controle de fronteiras, educação e locais de trabalho. A versão final da lei será resultado da negociação entre os órgãos que compõem a União Europeia, o que é esperado para os próximos meses.<sup>8</sup>

### **Contexto brasileiro de vigilância**

No Brasil, ao longo de mais de uma década, uma diversidade de tecnologias de vigilância e coleta de dados da população tem sido progressivamente adotada em diversos setores de atividades e serviços, com destaque para sistemas automatizados de inteligência artificial. Entre eles, sistemas de reconhecimento de padrão, como sistemas biométricos de reconhecimento facial, leitores de placas, reconhecimento de objetos, entre outros. Destaca-se também a crescente incorporação, nos setores público<sup>9</sup> e privado, de ferramentas para mineração e cruzamento de dados obtidos a partir de fontes públicas, como redes sociais e páginas na Internet, popularmente conhecidas como *Open Source Intelligence - OSINTs* (ou, em português, Inteligência de Fontes Abertas).

Nos últimos anos, especialmente a partir do governo Bolsonaro (2019-2023), observou-se também um aumento de investimento para a compra de softwares de espionagem e *hacking* estatal. O fenômeno de incorporação dessas tecnologias tem ocorrido tanto na esfera nacional como subnacional, sendo o governo federal um grande financiador e estimulador da expansão dessas tecnologias nos estados, seja por meio de verbas como pela celebração de convênios.<sup>10</sup> No âmbito do legislativo, a destinação de emendas parlamentares também contribuiu para o aumento dessas aquisições.<sup>11</sup> É importante também ressaltar o papel da pandemia de covid-19 a partir de 2020, dada sua contribuição para a aceleração de processos de aquisição de tecnologias e infraestruturas digitais, utilizadas para auxiliar medidas de prevenção e distanciamento social<sup>12</sup>.

A implementação de projetos de “Smart Cities” também vem impulsionando a incorporação dessas tecnologias de vigilância, comumente associadas à integração

de grandes bases de dados de posse do Estado. A prefeitura do Rio de Janeiro, a partir do Consórcio “Smart Luz” lançado no ano de 2021 para renovação do parque de iluminação da cidade, também prevê a implantação de cerca de 4 mil câmeras com reconhecimento facial.<sup>13</sup> O projeto “Smart Sampa”, lançado em 2022 pela Prefeitura de São Paulo, prevê a instalação de 20 mil câmeras de reconhecimento facial e integração de bases de diversas secretarias até 2024.<sup>14</sup> Além das grandes capitais citadas, iniciativas semelhantes são encontradas em municípios médios e pequenos.<sup>15</sup> O uso de reconhecimento facial na área da educação desponta como outro campo em ascensão no país,<sup>16</sup> tendo recebido um novo impulso para a incorporação dessas ferramentas após a nova onda de ataques em escolas, ocorrida no primeiro semestre de 2023.<sup>17</sup>

Observa-se, porém, que esse aumento tem se verificado sem a presença de regulamentação direcionada para o desenvolvimento, aquisição, utilização e impactos associados à incorporação desses sistemas. Apenas em 2020, a agenda de regulamentação de sistemas de inteligência artificial começou a avançar no Congresso Nacional. Atualmente, o Projeto de Lei (PL) 2.338/2023<sup>18</sup> tem se apresentado como a proposta mais sólida em discussão. O texto teve origem a partir do esforço de uma comissão de juristas, instalada no Senado Federal, em 2022, com a finalidade de aprofundar e conduzir os debates, visando ao estabelecimento de parâmetros e salvaguardas para mitigação de riscos e proteção aos direitos fundamentais.<sup>19</sup> No entanto, o texto ainda apresenta áreas de discordância e conflitos entre vários setores, incluindo a sociedade civil - focada em questões de direitos humanos<sup>20</sup> -, empresas, governo<sup>21</sup>, forças de segurança, entre outros.

Outra característica distintiva do panorama brasileiro relacionado aos sistemas de inteligência artificial (IA) é a recorrente falta de transparência, tanto por parte do poder público quanto por agentes privados. A falta de regulamentação específica para as IAs acentua o problema, que também é intensificado por práticas como o descumprimento sistemático da legislação de proteção de dados pessoais por parte de gestores públicos<sup>22</sup> e empresas. Além disso, negativas de acesso à informação são frequentemente fundamentadas na aplicação inadequada dos dispositivos de proteção de dados presentes na Lei de Acesso à Informação (LAI) e na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD),<sup>23</sup> ou amparadas em exceções previstas nessas legislações quando aplicadas a atividades relacionadas à segurança.

Como consequência, observa-se também que o controle social sobre as diferentes etapas de incorporação dessas tecnologias tem sido prejudicado e, em alguns casos, inviabilizado. Denúncias recentes fornecem evidências de uso abusivo de tais tecnologias. Em 2020, o “Dossiê antifacista” veio à tona, revelando um documento

contendo uma lista de opositores ao governo Bolsonaro, confeccionada com o auxílio de tecnologias de coleta de dados em fontes abertas. Em outubro de 2023, foi deflagrada operação da Polícia Federal após denúncias de irregularidades envolvendo a First Mile, sistema capaz de monitorar até 10 mil pessoas por ano utilizando informações de seus celulares. Dois servidores da Agência Brasileira de Inteligência (Abin) foram presos e cinco afastados, acusados de utilizar o sistema para monitorar ilegalmente cidadãos brasileiros, incluindo jornalistas, advogados e até ministros do Supremo Tribunal Federal<sup>24</sup>.

### **Reconhecimento de emoções: realidade brasileira**

Dada a diversificação e interoperabilidade entre os recursos e funcionalidades, têm sido cada vez mais comum o desenvolvimento e a utilização integrada entre as tecnologias de vigilância e coleta de dados. No Brasil, a popularização de sistemas de reconhecimento facial, por exemplo, contribui para a incorporação de outros *softwares* analíticos, abrindo as portas para a integração de sistemas baseados em reconhecimento de emoções.

Dados de um levantamento<sup>25</sup> publicado em outubro de 2023 apontou que, desde o ano anterior, mil e setecentas escolas do Paraná passaram a implantar sistemas de reconhecimento facial em suas unidades. O sistema, chamado “Educatron”, foi instalado em um totem, equipado com televisão, computador, teclado, mouse, microfone e webcam. Posicionado em sala de aula ao lado do professor, o equipamento foi instalado oficialmente para exibir conteúdos multimídia e realização de videochamadas. O sistema também tem como finalidade identificar os alunos presentes na sala, além de estar habilitado para reconhecer expressões faciais dos alunos, funcionalidade que seria utilizada para medir o comportamento dos estudantes. Os professores que experimentaram o sistema apontaram várias falhas e erros, levando-os em alguns casos a executar tarefas sem o auxílio da tecnologia, como a realização de chamadas<sup>26</sup>.

No início deste ano, no período quando o sistema operava em uma escola cívico-militar do estado, na fase piloto, o experimento teve como finalidade a geração de gráficos de atenção e dispersão, visando medir a qualidade das aulas por meio das emoções demonstradas pelos estudantes. Segundo a Companhia de Tecnologia da Informação e Computação do Paraná (Celepar), os dados de emoções dos alunos devem ser armazenados para a realização de análises estatísticas futuras. A Celepar também confirmou a realização de testes para medir comportamentos que representassem riscos à integridade dos alunos e servidores, com o apoio do software SecurOS, da empresa israelense Intelligent Security Systems (ISS).

Contudo, de acordo com a Companhia, os testes não foram eficazes por limitações de captação das câmeras. Em 2021, um edital foi lançado em parceria entre a Celepar e Hotmilk, uma aceleradora de startups ligada à PUC-PR, para a selecionar soluções que oferecem “monitoramento comportamental de alunos, por meio de vídeo e voz, utilizando inteligência artificial para coleta, processamento e classificação de emoções”.

A experiência evidenciada no Paraná demonstra um preocupante avanço desses sistemas por iniciativa do poder público, com o agravante de submetê-los a crianças e adolescentes, cujos dados pessoais, de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados, devem ser tratados com grau maior de proteção. Até então, os casos de utilização de sistemas de reconhecimento de emoções que ganharam repercussão datavam de 2018 e 2019, ambos implementados por empresas e com fins comerciais. Nas duas situações, constatou-se que a utilização desses sistemas envolveu violação de direitos.

O primeiro caso reportado foi o da ViaQuatro, empresa concessionária da linha amarela do metrô de São Paulo. Em 2018, a empresa instalou câmeras nas portas de acesso ao veículo equipadas com a tecnologia. O sistema, que operou durante seis meses, de abril a outubro daquele ano, tinha como um de seus objetivos expor os usuários a conteúdo publicitário, captando dados, como visualizações, tempo de permanência, tempo de atenção, gênero, faixa etária, fator de visão e hora de pico de visualizações dos anúncios, além de medir emoções como raiva, alegria e neutralidade. A ação foi considerada ilegal, porque não havia consentimento dos passageiros, que foram expostos à coleta e tratamento de dados sem qualquer aviso, prévio ou posterior<sup>27</sup>. O caso foi judicializado e a empresa foi obrigada a interromper a coleta e imagens e uso do sistema, além de processada e condenada ao pagamento de multa no valor de R\$500 mil.<sup>28</sup>

Outro caso, de 2019, que levou à condenação por utilização indevida desses sistemas envolveu a empresa Hering, denunciada por instalar, sem aviso prévio aos clientes, câmeras equipadas com reconhecimento de emoções em uma de suas lojas conceito, na cidade de São Paulo. O sistema captava as reações do consumidor às peças dispostas no local, para fins de publicidade direcionada.<sup>29</sup> A Secretaria Nacional do Consumidor (Senacon) condenou a Hering ao pagamento de multa no valor de R\$58,7 mil, constatando-se ter havido a violação de direitos do consumidor, como direitos de informação e de personalidade, pois as imagens haviam sido utilizadas para fins comerciais sem consentimento<sup>30</sup>.

Os exemplos anteriores ilustram a entrada facilitada e sem restrições desses sistemas no mercado brasileiro, o qual ainda carece de uma regulamentação

específica. Sua adoção ocorre sem supervisão, tanto quando utilizadas pelo setor público quanto por empresas, deixando a população suscetível a abusos e violações de direitos. Eventos desse tipo já ocorreram e a repercussão e medidas legais apenas se concretizaram após denúncias de setores da sociedade civil engajados nos direitos digitais. Entretanto, existe a perspectiva de uma disseminação mais ampla dos sistemas de reconhecimento de emoções no país, operando à margem da legalidade e apresentando ameaças aos direitos fundamentais.

### **Reconhecimento de emoções no debate regulatório de inteligência artificial (IA) no Brasil**

Encontra-se em tramitação no Senado Federal o PL 2.338/2023 (Marco Geral da Inteligência Artificial), que dispõe sobre o uso de sistemas de IA no país. A proposta pretende estabelecer normas gerais de caráter nacional para o desenvolvimento, implementação e uso responsável de sistemas de IA no Brasil.

O texto aborda expressamente sistemas de reconhecimento de emoções ao tratar dos “direitos associados à informação e compreensão das decisões tomadas por sistemas de inteligência artificial”.<sup>31</sup> Os legisladores propõem que “pessoas expostas a sistemas de reconhecimento de emoções ou a sistemas de categorização biométrica serão informadas sobre a utilização e o funcionamento do sistema no ambiente em que ocorrer a exposição” (Art. 7º, § 2º). A partir das definições descritas no texto como atividades classificadas de alto risco, sistemas de reconhecimento de emoções podem ser considerados nesta categoria. Considerando as possibilidades de aplicação prática desses sistemas, é possível identificá-las em atividades como a avaliação, por autoridades competentes, da possibilidade de alguém cometer infrações penais e, também na esfera criminal, a elaboração de estudos para identificar padrões de comportamento (Art. 17, incisos XI-XIII).

A proposta em discussão no Congresso tem ainda um longo caminho a ser percorrido para se tornar lei e inúmeros desafios pela frente, tanto a superação dos atuais impasses presentes no texto, decorrentes de disputas e barreiras de natureza política, como o desenvolvimento de soluções técnicas verdadeiramente voltadas para sistemas de inteligência artificial seguros, para o interesse público, inovadores e capazes responderem às complexidades que os envolvem. Até lá, é necessário que as autoridades brasileiras adotem um maior controle e fiscalização sobre o uso desses sistemas, especialmente quando utilizados pelo poder público no desenvolvimento de políticas públicas, garantindo que as outras normativas em vigor no país sejam cumpridas, como as legislações de proteção de dados pessoais, o Estatuto da Criança e do Adolescente, entre outras.

## Recomendações

Tecnologias de reconhecimento de emoções, seja por violarem direitos humanos, seja por se basearem em pseudociência, ratificando e maximizando essas violações, pedem tratamento mais rigoroso que sua classificação como de “alto risco”. Em outras palavras, não se trata de estimar seu grau de risco e qual a disposição social para aceitá-lo, mas sim, proibir seu uso.

A Artigo 19 recomenda à comunidade internacional banir os projetos, concepção, desenvolvimento, implantação e venda (importação e exportação) de tecnologias de reconhecimento de emoções, com base na sua inconsistência fundamental com os padrões internacionais de direitos humanos. Da mesma forma, nós recomendamos a interrupção, por parte de empresas privadas, da concepção, desenvolvimento e implantação de tecnologias de reconhecimento de emoções, uma vez que possuem um enorme potencial para afetar negativamente a vida e a convivência das pessoas. Além disso, é necessário que haja divulgação aos indivíduos afetados por essas tecnologias e a garantia que mecanismos de reclamação e denúncia eficazes, acessíveis e equitativos estejam disponíveis por eventuais violações de seus direitos como resultado do reconhecimento emocional.

- 
- 1 MURGIA, Madhumita. Emotion recognition: can AI detect human feelings from a face? **Financial Times**, 2021. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/c0b03d1d-f72f-48a8-b342-b4a926109452>>. Acesso em: 10 de nov 2023.
  - 2 Emotion Recognition Technology Report. **ARTICLE 19**, 2021. Disponível em:<<https://www.article19.org/emotion-recognition-technology-report/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 3 **ARTICLE 19. Emotional Entanglement: China’s emotion recognition market and its implications for human rights.** ARTICLE 19: Londres, 2021. Disponível em:<<https://www.article19.org/wp-content/uploads/2021/01/ER-Tech-China-Report.pdf>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 4 MARDA, Vidushi. Not Just Privacy: The Dangers of Emotion Recognition Technology. **India in Transition (InT)/CASI**, 2023. Disponível em:<<https://casi.sas.upenn.edu/iit/vidushimarda>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 5 KATHPALIA, Bhuvni. Dark Core Personality Tests: Assessing Dark Traits for a Productive & Safe Workplace. **METTL**, 2021. Disponível em:<<https://blog.mettl.com/dark-core-personality-test/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 6 **ARTICLE 19. EU: Court denies full transparency about emotion recognition.** **ARTICLE 19**, 2023. Disponível em: <<https://www.article19.org/resources/eu-court-denies-full-transparency-about-emotion-recognition/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.

- 
- 7 Marda, Vidushi; Jakubowska, Ella. Emotion (Mis)Recognition: is the EU missing the point? **ARTICLE 19**, 2023. Disponível em: <<https://www.article19.org/resources/eu-emotion-misrecognition/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 8 LEUFER, Daniel. Historic vote in the European Parliament: dangerous AI surveillance banned, but not for migrant people at the borders. **Access Now**, 2023. Disponível em: <<https://www.accessnow.org/press-release/historic-vote-in-the-european-parliament-dangerous-ai-surveillance-banned-but-not-for-migrant-people-at-the-borders/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 9 BOSELLI, André; GAGLIARDI, Marília Papaléo. **As práticas de Inteligência de Fontes Abertas (OSINT) são amigas ou inimigas dos direitos humanos?**. 1ª ed. São Paulo: Artigo 19, 2023. Disponível em: <[https://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2023/09/DIGITAL\\_OSINT\\_20-09-2023\\_Artigo\\_19.pdf](https://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2023/09/DIGITAL_OSINT_20-09-2023_Artigo_19.pdf)>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 10 Amaral, Pedro et al. **Mercadores da insegurança: conjuntura e riscos do hacking governamental no Brasil**. 1. ed. Recife: IP.rec, 2022. Disponível em: <<https://ip.rec.br/wp-content/uploads/2022/11/Mercadores-da-inseguranca.pdf>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 11 REBELO, Aiuri. O Mecenas. **Intercept Brasil**, 2023. Disponível em: <<https://www.intercept.com.br/2023/04/05/delegado-waldir-torrou-r-30-milhoes-em-reconhecimento-facial-para-cidades-que-sequer-tem-saneamento-em-goias/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 12 CUNHA, Brenda et al. O legado da Covid no Brasil: influência do setor privado nos serviços públicos. **Jota**, 2022. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/agenda-da-privacidade-e-da-protecao-de-dados/tecnologias-dados-influencia-setor-privado-prestacao-de-servicos-publicos-10022022>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 13 Presidente da Riolut participa de audiência sobre modernização da iluminação do Rio. **Câmara Municipal do Rio de Janeiro**, 2021. Disponível em: <<http://www.camara.rio/comunicacao/noticias/230-presidente-da-riolut-participa-de-audiencia-sobre-modernizacao-da-iluminacao-do-rio>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 14 SCHENDES, William. “Smart Sampa”: entenda a polêmica do edital de monitoramento facial em São Paulo. **Olhar Digital**, 2022. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/2022/11/30/pro/smart-sampa-entenda-a-polemica-do-edital-de-monitoramento-facial-em-sao-paulo/>>. Acesso em: dia, 10 de nov de 2023.
  - 15 REIA, J.; CRUZ, L. **Cidades inteligentes no Brasil: conexões entre poder corporativo, direitos e engajamento cívico**. Caderno das Metrôpoles, São Paulo, v. 25, n. 57, pp. 467-490, maio/ago 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2236-9996.2023-5705>>. Acesso em: dia, 10 de nov de 2023.
  - 16 TAVARES, C. et al. **Tecnologias de vigilância e educação: um mapeamento das políticas de reconhecimento facial em escolas públicas brasileiras**. São Paulo: InternetLab, 2023. Disponível em: <[https://Internetlab.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Educacao-na-mira-PT\\_06.pdf](https://Internetlab.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Educacao-na-mira-PT_06.pdf)>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 17 PITOMBO, João P. Deputados querem 'big brother' nas escolas com câmeras, detectores e reconhecimento facial. **Folha de São Paulo**, 2023. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2023/04/deputados-querem-big-brother-nas-escolas>>

- 
- [com-cameras-detectores-e-reconhecimento-facial.shtml](#)>. Acesso em: dia, 10 de nov de 2023.
- 18 A versão do Projeto de Lei (PL) 2338/2023 consultada para este artigo está disponível em: <[https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347622&ts=1698248944548&disposition=inline&\\_gl=1\\*\\_1qgrcoy\\*\\_ga\\*MjA3MzE5MDg2MC4xNjgzMTYwODI3\\*\\_ga\\_CW3ZH25XMK\\*MTY5OTQ5NzY2OS40LjEuMTY5OTQ5NzY2OS4wLjAuMA](https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347622&ts=1698248944548&disposition=inline&_gl=1*_1qgrcoy*_ga*MjA3MzE5MDg2MC4xNjgzMTYwODI3*_ga_CW3ZH25XMK*MTY5OTQ5NzY2OS40LjEuMTY5OTQ5NzY2OS4wLjAuMA)>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 19 Para maiores informações sobre a instalação da comissão de juristas, acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=nXnliBi3vKY>.
  - 20 AZEVEDO, Cynthia, P. G. et al. Nota Técnica Projeto de Lei Nº 2338/2023. **Coalizão Direitos na Rede, LAPIN**, 2023. Disponível em: <<https://lapin.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Nota-tecnica-PL-que-regula-a-IA.pdf>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 21 BRASIL. ANPD. **Análise preliminar do Projeto de Lei nº 2338/2023, que dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial**. Brasília, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/anpd-publica-analise-preliminar-do-projeto-de-lei-no-2338-2023-que-dispoe-sobre-o-uso-da-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 22 CUNHA, Brenda et al. **Dados Virais: Legado da COVID-19 nas aquisições de tecnologias pelo Poder Público**. Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa: São Paulo, 2021. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/1-PmjYubF65W\\_8LuOiYR2pwFQiRWEyZ3/view](https://drive.google.com/file/d/1-PmjYubF65W_8LuOiYR2pwFQiRWEyZ3/view)>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 23 CUNHA, Brenda; ROCHA, Júlia. **Análise das negativas de acesso a informações públicas fundamentadas nas disposições referentes à proteção de dados pessoais constantes na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e na Lei de Acesso à Informação (LAI)**. Artigo 19: São Paulo, 2023. Disponível em: <[https://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2023/08/NOTA-TECNICA\\_-\\_Analise-de-negativas-de-acesso-a-informacoes-publicas-com-base-nas-normativas-de-protecao-de-dados-pessoais-fundamentadas-na-Lei-Geral-de-Protecao-de-Dados-LGPD.pdf](https://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2023/08/NOTA-TECNICA_-_Analise-de-negativas-de-acesso-a-informacoes-publicas-com-base-nas-normativas-de-protecao-de-dados-pessoais-fundamentadas-na-Lei-Geral-de-Protecao-de-Dados-LGPD.pdf)>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 24 DIAS, Tatiana; MOTORYN, Paulo .Como o Brasil virou o paraíso da espionagem ilegal. **Intercept Brasil**, 2023. Disponível em: <<https://www.intercept.com.br/2023/10/28/brasil-virou-paraíso-da-espionagem-ilegal-com-michel-temer-jair-bolsonaro/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 25 AUDI, Amanda. Reconhecimento facial no Paraná impõe monitoramento de emoções em escolas. **Pública**, 2023. Disponível em: <<https://apublica.org/2023/10/reconhecimento-facial-no-parana-impoe-monitoramento-de-emocoes-em-escolas/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 26 ISRAEL, Carolina B. et al. **Reconhecimento facial nas escolas públicas do Paraná**. JararacaLab, Lavits, UFPR, Rede de Pesquisa em Governança da Internet, Observatório das Metrôpoles: Curitiba, 2023. Disponível em:<[https://jararacalab.org/cms/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio\\_RF\\_2023.pdf](https://jararacalab.org/cms/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio_RF_2023.pdf)>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 27 SOPRANA, Paula; AMÂNCIO, Thiago. ViaQuatro é condenada por reconhecimento facial sem autorização no Metrô de SP, 2021. **Folha de São Paulo**, 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/05/viaquatro-e-condenada-por-reconhecimento-facil-sem-autorizacao-no-metro-de-sp.shtml>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
  - 28 MEDEIROS, Henrique. TJ-SP aumenta multa para ViaQuatro para R\$ 500 mil por uso de reconhecimento facial indevido. **Mobile Time**, 2023. Disponível em:

---

<<https://www.mobiletime.com.br/noticias/11/05/2023/tj-sp-aumenta-multa-para-viaquatro-para-r-500-mil-por-uso-de-reconhecimento-facial-indevido/>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.

- 29 Idec notifica Hering por coleta de dados faciais para publicidade. **IDEC**, 2019. Disponível em: <<https://idec.org.br/noticia/idec-notifica-hering-por-coleta-de-dados-faciais-para-publicidade>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
- 30 Após denúncia do Idec, Hering é condenada por uso de reconhecimento facial. **IDEC**, 2020. Disponível em: <<https://idec.org.br/noticia/apos-denuncia-do-idec-hering-e-condenada-por-uso-de-reconhecimento-facial>>. Acesso em: 10 de nov de 2023.
- 31 Seção II (PL 2.338/2023). Para maiores informações, conferir nota 18.

## **Minirreforma eleitoral abortada e desinformação**

Flavia Lefèvre

Em julho de 2023, tudo indicava que o governo Lula fosse envidar esforços e realizar incidência junto ao Congresso Nacional para adotar medidas regulatórias com o objetivo de reduzir danos para as eleições municipais de 2024, introduzindo dispositivos na minirreforma eleitoral, definindo regras mínimas quanto à propaganda na Internet.

Mas, surpreendentemente, as secretarias envolvidas com políticas e direitos digitais do Ministério da Justiça e da Secretaria de Comunicação da Presidência da República, criadas pela Medida Provisória 1.154/2023, convertida na Lei 14.600/2023, que estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios, silenciaram diante da oportunidade para introduzir dispositivos na Lei Eleitoral, por intermédio do Projeto de Lei 4438/2023, que foi aprovado na Câmara Federal e terminou por não ser aprovado no Senado. Isso é incompreensível, tendo em vista problemas graves ocorridos durante as últimas eleições desde 2018, pelo uso abusivo das plataformas de Internet especialmente por candidatos da direita.

A inação do governo quanto à possibilidade de emplacar uma minirreforma antes das próximas eleições é injustificável também diante da constatação, que analistas políticos têm feito desde a posse no Presidente Lula, que as forças reacionárias derrotadas em 2018 estão em movimento de forte mobilização nas redes para reverter o quadro, pavimentando o campo eleitoral de 2024 com vistas a vencer em 2026, para impedir a reeleição do PT.

### **A Reforma Eleitoral de 2017**

Atribuo muito dos problemas que temos enfrentado durante as últimas eleições à Reforma Eleitoral ocorrida em 2017, quando foram introduzidas na Lei 9.504/1997, que estabelece normas para as eleições, disposições sobre a propaganda na Internet.

A partir da reforma de 2017 ficou “vedado qualquer tipo de propaganda eleitoral paga na Internet, excetuado o impulsionamento de conteúdos, desde que identificado de forma inequívoca como tal e contratado exclusivamente por partidos, coligações e candidatos e seus representantes” (art. 57-C). A lei também equiparou a contratação de “priorização de conteúdos resultantes de aplicações de busca na Internet” (art. 26, § 2º) ao impulsionamento.

Ou seja, a reforma de 2017 atribuiu às plataformas da Meta (Facebook, WhatsApp e Instagram), da Alphabet (Google, YouTube) e do Twitter (hoje X), entre outros, vantagens imensas e inadequadas ao poder de mercado e de influência que estas empresas já exercem, por força do que passaram a desempenhar o papel de principais praças de debate político eleitoral. Este cenário demanda revisão urgente, mas que sequer é cogitada quando se discutem revisões nas leis eleitorais.

Os efeitos deletérios da reforma de 2017 já se revelaram nas eleições de 2018, quando assistimos à utilização das plataformas digitais para a veiculação de intensa campanha de desinformação, com a prática de violações graves a direitos fundamentais e à legislação eleitoral, especialmente o emprego de impulsionamentos pagos por empresas (que pela Lei Eleitoral não podem financiar campanhas) e abuso de poder econômico, pois têm sido gastos milhões em impulsionamentos de conteúdos ilegais.

### **As lacunas na Lei Eleitoral que desequilibram as eleições**

E isto porque as mudanças na lei deixaram lacunas que têm viabilizado a prática de ilícitos com resultados antidemocráticos e inorgânicos para as últimas eleições; por exemplo, o PSL (partido do então Presidente Jair Bolsonaro) na legislatura de 2014 contava com oito deputados e passou para 54 em 2018. Depois das eleições de 2022, a Federação Brasil Esperança, composta por PT, PCdoB e PV conta com apenas 81 deputados; a Federação PSOL e Rede, com 14, sendo que os demais blocos com partidos de direita e centro-direita contam com 418. Ainda que no Senado a situação seja menos desequilibrada, o cenário também é bem difícil.

Para além do papel privilegiado atribuído às “big techs” no cenário de debates políticos eleitorais, em razão do poder inédito e perigoso que vêm demonstrando sobre os fluxos de informação em grande parte do planeta (cada uma dessas plataformas possui entre 1 e 3 bilhões de usuários aderidos aos seus serviços), a lei também permitiu que a propaganda eleitoral possa ser realizada “por meio de blogs, redes sociais, sítios de mensagens instantâneas e aplicações de Internet assemelhadas cujo conteúdo” seja gerado ou editado por “qualquer pessoa natural, desde que não contrate impulsionamento de conteúdos” (art. 57-B).

Mas notem que a lei proibiu impulsionamento de conteúdos por pessoas naturais, o que significa o mesmo que pessoas físicas; mas a lei não proibiu de forma clara e inequívoca que pessoas jurídicas pudessem fazê-lo nas redes sociais.

Ou seja, uma das lacunas que não poderia ter sido esquecida para garantir mais equilíbrio e higidez ao processo eleitoral, e que já deveria ter sido preenchida, é que a lei não considera como propaganda em favor de determinado candidato os conteúdos altamente financiados, recobertos por uma roupagem de jornalismo, mas com fortes e parciais mensagens políticas, que não tenham sido postados diretamente pelas candidaturas ou partidos. Consequentemente, a lei deixa de definir regras específicas para impulsionamentos de conteúdos com teor político promovidos por pessoas jurídicas em geral, revestidos pela roupagem muitas vezes questionável de jornalismo.

A Lei Eleitoral é muito mais clara nesse sentido quando se trata de radiodifusão. Todavia, na Internet temos um campo de indefinição inapropriado e que tem causado muitos problemas, como nos mostraram os processos eleitorais conturbados de 2018 e 2022.

Os impulsionamentos volumosos de canais, que se anunciam como jornalísticos, como o da Brasil Paralelo, ocorridos nas eleições passadas, assim como as práticas de recomendação dos conteúdos da Jovem Pan pelo YouTube, que tiveram um peso bastante importante para a mobilização voltada para a tentativa de golpe em 8 de janeiro de 2023, por exemplo, deveriam estar submetidos a regras claras, de modo a garantir equilíbrio ao processo eleitoral.

Relatórios do Google e Facebook, porém, mostram que o Brasil Paralelo, canal de direita, tendo veiculado conteúdos que beneficiaram Jair Bolsonaro nas eleições de 2018, liderou de longe o ranking dos maiores impulsionadores; foram mais de R\$ 1,8 milhões no Google e R\$ 3,0 milhões no Facebook e tudo isso deixou de passar pelo crivo do Tribunal Superior Eleitoral (TSE).

Entretanto, tratou-se de clara propaganda eleitoral derramada aos borbotões na Internet que, como reconheceu o Ministro Benedito Gonçalves (TSE), faz parte do ecossistema de desinformação estruturado pelas forças políticas de direita, ao conceder liminar à Coligação Brasil Esperança na ação cautelar ajuizada para denunciar determinados conteúdos do Brasil Paralelo, confirmada pelo Pleno da Corte Eleitoral, servindo de estoque fornecedor de material para ser decupado e disparado massivamente por meio dos aplicativos de mensageria como WhatsApp e Telegram.

É certo que a Resolução do TSE 23.714, de 20 de outubro de 2022, editada no meio do caos de campanhas ilegais, tratando sobre o enfrentamento à desinformação que atinja a integridade do processo eleitoral, de alguma forma buscou dar resposta ao problema decorrente do fato de que a Lei

Eleitoral não regulou de forma suficientemente abrangente a propaganda política. Mas, infelizmente, a Resolução teve eficácia reduzida.

O teor da decisão proferida pelo Ministro Benedito Gonçalves do TSE ilustra bem os efeitos da ausência de regras com definições claras sobre o que se considera propaganda política na Internet, como se pode depreender de trecho que transcrevo aqui:

*15. Não se trata, no ponto, de jornais que legitimamente ostentam preferências políticas e que naturalmente se inclinam, em sua leitura crítica dos fatos, a uma determinada corrente. O fenômeno referido tem estreita relação com a produção de notícias falsas orientadas a apresentar uma visão ideológica como se fosse verdade factual. O empreendimento comercial, nesses casos, fica em segundo plano, tornando-se prioritária a possibilidade de influenciar nas escolhas políticas e eleitorais dos cidadãos, inclusive por estímulo à radicalização.*

*16. Na hipótese, não se discute, em abstrato, a possibilidade ou não de serem mantidos sites, **canais e perfis que pretendam conferir aparência jornalística a conteúdos ideologicamente orientados. O que se examina, concretamente, é a necessidade de inibir ou mitigar os efeitos anti-isonômicos da movimentação de recursos por quatro provedores de conteúdo, mantidos por pessoas jurídicas, que assumiram comportamento simbiótico em relação à campanha midiática do primeiro investigado.** (grifo da autora)*

*17. Destaco, nesse sentido, que essas empresas: a) possuem canais no YouTube que contam com milhões de inscritos e são fortemente monetizados; b) já figuraram em ações judiciais ou inquéritos (STF e TSE) destinados a apurar a disseminação de fake news com impacto no processo eleitoral; c) funcionam como produtoras e/ou promotoras de conteúdo consistentemente favorável ao primeiro investigado, inclusive por meio de notícias falsas ou gravemente descontextualizadas, que, ao ser distribuído em outras redes sociais, de forma massiva, contribuíram para o desvirtuamento do debate político em prejuízo do candidato da coligação autora, conforme demonstram picos de busca do Google; d) reiteradamente utilizam as decisões do TSE determinando a derrubada de conteúdos como combustível para estimular a desconfiança em relação ao sistema de votação; e) recebem recursos financeiros de assinaturas dos canais, de publicidade paga e de investimentos oriundos de pessoas que compartilham a ideologia dos seus proprietários, retroalimentando a estrutura empregada na produção e consumo de conteúdos inverídicos; f) aplicam vultosos recursos em impulsionamento nas redes, potencializando o alcance e a distribuição de notícias e documentários que essencialmente*

*reverberam o discurso eleitoral do candidato que apoiam, influenciando diretamente no pleito, em razão do momento eleitoral.*

*18. Diante desses elementos é pertinente determinar, até que se realize o segundo turno, a desmonetização dos citados canais, bem como a vedação do impulsionamento de conteúdos político-eleitorais, especialmente envolvendo os candidatos disputantes, seus partidos e apoiadores.*

*19. Também até o segundo turno, deve-se suspender a exibição do documentário sobre o ataque sofrido pelo primeiro representado em 2018, cuja estreia se encontrava marcada para seis dias antes da eleição. A semana de adiamento não caracteriza censura. Apenas evita que tema reiteradamente explorado pelo candidato em sua campanha receba exponencial alcance, sob a roupagem de documentário que foi objeto de estratégia publicitária custeada com substanciais recursos de pessoa jurídica.*

*20. Tutela inibitória antecipada parcialmente deferida, para determinar que, até 31/10/2022, seja suspensa a monetização dos quatro canais mantidos por pessoas jurídicas referidos na inicial e o impulsionamento de conteúdos político-eleitorais por essas empresas, bem como a exibição do documentário indicado, sob pena de multa.*

Esta decisão terminou por ser confirmada por 5 votos a 3, sendo que tanto o Ministro Alexandre de Moraes, quanto a Ministra Cármen Lúcia, ao acompanharem o Ministro Benedito Gonçalves, deixaram destacado o caráter “excepcionalíssimo” da medida, tendo em vista as lacunas na Lei Eleitoral.

Estes espaços para controvérsias não são desejáveis, na medida em que os conteúdos veiculados nos canais do YouTube como o da Jovem Pan, Brasil Paralelo, Terra Brasil Notícias e outros semelhantes desequilibraram o jogo eleitoral nas últimas eleições.

A lacuna aqui apontada abre a oportunidade para questionamentos pelos canais e perfis de direita sobre se haveria de fato violação ao que estabelece a Lei Eleitoral e arguirem a seu favor de forma abusiva, como tem sido frequente, riscos de ameaças para a liberdade de expressão e para o direito à comunicação.

Outro aspecto fundamental que deveria ter sido contemplado pela recente minirreforma eleitoral, é a proibição de aplicação dos sistemas algorítmicos de recomendação adotados pelas plataformas independente de impulsionamento pago, quando se tratar de conteúdos de natureza política durante as campanhas eleitorais.

Pesquisas, como a do NetLab, da UFRJ, têm revelado a ampliação do alcance de conteúdos ilegais que promovem desinformação com foco no aumento de engajamento e, conseqüentemente, no aumento de lucros pela monetização e pela coleta maior de dados. O estudo, realizado em agosto de 2022, demonstrou que o YouTube favoreceu os conteúdos da Jovem Pan por meio de seus sistemas de recomendação, canal identificado com o candidato Jair Bolsonaro, sem que também esta prática comercial seja considerada ilegal pela Lei Eleitoral.

### **O descaso das Secretarias com atribuições sobre políticas e direitos digitais**

Apesar do enorme desafio para se eleger e reagir à tentativa de golpe, que contou com forte mobilização de parte significativa dos eleitores muito em função do uso das redes, como demonstrou o resultado das eleições de 2018, o Governo Lula deixou passar em branco os debates a respeito da minirreforma eleitoral, que seria oportunidade imperdível para impedir que as próximas eleições municipais em 2024, muito mais desafiadoras, pois estamos falando de mais de 5.600 municípios em todo país, sejam contaminadas pelo uso abusivo das redes e pela ausência de ferramentas legais para regular de forma eficiente a propaganda eleitoral na Internet, reduzindo o campo para desinformação e discursos de ódio.

É importante ter presente que as últimas eleições ocorreram tendo como Presidente do TSE o Ministro Alexandre de Moraes, que teve atuação determinante para frear os arroubos das forças de direita contra o processo eleitoral, impedindo a ocorrência de graves ilícitos. Porém, as próximas eleições municipais são muito mais complexas, pois envolvem milhares de prefeituras e poderes legislativos locais e terão a Ministra Cármen Lúcia como Presidente da Corte; ela já declarou publicamente: “O voto tem de ser livre. Se não for livre, não vale. Esse é um desafio da Justiça Eleitoral”.

Infelizmente o governo Lula deu poucas contribuições para que o TSE enfrente este desafio, para evitar a desinformação no próximo processo eleitoral, deixando nas mãos do TSE e dos Tribunais Regionais Eleitorais a árdua tarefa de tourear as forças de direita e o poder das plataformas dominantes estadunidenses, sendo que, como afirma Letícia Cesarino, em seu livro *O mundo do avesso - Verdade e política na era digital*: “a atual infraestrutura das novas mídias possui um viés político, e que esse viés é favorável à direita iliberal, aos conspiracionismos e às demais forças antiestruturais que ressoam em seu entorno” e têm comprometido a eficácia de nossas instituições democráticas.

## Starlink e desigualdade

Steve Song\* – 06-11-2023



<https://pixabay.com/photos/rocket-launch-night-countdown-693213/>

Quem poderia dizer não a um projeto que promete acesso à Internet para todas e todos? Starlink,<sup>1</sup> uma constelação global de satélites de baixa órbita (LEO), dominou a imprensa em 2023 com anúncios da oferta do seu serviço em vários países africanos. As notícias foram em grande parte jubilosas. Finalmente, banda larga para todos. Parece o caso perfeito de uma solução tecnológica que resolve um desafio anteriormente insolúvel. Mas nem tudo pode ser o que parece. Neste artigo, examino constelações de satélites LEO de varejo (serviço direto ao consumidor), como a Starlink e o Projeto Kuiper, e pergunto se estaríamos melhor sem eles.

Para quem tem acesso à Internet, é uma maravilha. Apesar dos exageros, das interpretações negativas, das notícias falsas e da desinformação nas redes sociais, ainda é uma ferramenta magnífica para a comunicação e colaboração humana. Desde a

---

\* Steve Song é um especialista na utilização de tecnologias sem fio para alavancar a inclusão digital. É também o fundador da Village Telco, uma empresa social que desenvolve tecnologias VoIP de malha wi-fi baratas para oferecer opções acessíveis de voz e Internet em regiões carentes. Para mais informação: <https://manypossibilities.net/about/>

leitura de artigos de pesquisa até a busca informação e a conversa com colegas de todo o mundo, tudo está acessível em segundos através da Internet. É como se o acesso à Internet nos desse superpoderes. Podemos orientar-nos em cidades estranhas, observar as ondas em uma praia distante, ou transportar-nos para uma sala de aula virtual. E à medida que os recursos e serviços crescem na Internet, também crescem os nossos superpoderes.

O infeliz corolário é que aqueles que não têm acesso pleno à Internet ficam cada vez mais para trás. Perdem oportunidades econômicas, enlances sociais e, cada vez mais, acesso a serviços governamentais essenciais. Como afirma o pesquisador Kentaro Toyama:

A tecnologia é uma ferramenta; amplifica as capacidades humanas existentes. Isto significa que, no mínimo, a disseminação indiscriminada da tecnologia digital tende a agravar as desigualdades. A tecnologia só ajuda quando existe uma intenção firme, econômica, política e cultural, de lutar contra o gradiente de desigualdade.

-- Kentaro Toyama – *A Internet e a Desigualdade*<sup>2</sup>

Esta é uma percepção poderosa. Se as nossas estratégias e políticas tecnológicas não funcionarem diretamente para difundir e distribuir adequadamente os benefícios deste potencial de ampliação, então ficaremos no que temos hoje: uma concentração maciça de poder econômico e tecnológico. Talvez a conclusão mais importante disto seja que as forças do mercado não proporcionarão acesso à Internet a preços acessíveis para todos. Na verdade, é provável que as forças do mercado, por si só, continuem a aprofundar a exclusão digital.

Starlink é uma subsidiária da SpaceX,<sup>3</sup> de propriedade de Elon Musk, que pretende ser talvez a maior provedora de serviços de Internet do mundo, construindo uma constelação global de milhares de satélites que prometem levar banda larga a todos, não importa onde você viva no planeta. Isso já foi tentado antes. Bill Gates perdeu ao apostar em uma constelação de banda larga chamada [Teledesic](#) na década de 1990.<sup>4</sup> Não é pouca coisa tecnológica e financeira lançar uma constelação coordenada de satélites que forneça banda larga onipresente. Mas contra todas as probabilidades, a Starlink conseguiu. Eles agora têm mais de cinco mil satélites em órbita e afirmam ter dois milhões de assinantes ativos. Quando o serviço Starlink ficou disponível pela primeira vez no início de 2021, contratei o serviço e testei por quase um ano. Eu tive que ver por mim mesmo se era real. Apesar de alguns contratemplos, foi impressionante: velocidades de download bem superiores a 100 Mbit/s e conexões de baixa latência significam que videoconferências, streaming de filmes e colaboração em tempo real são viáveis. Ainda mais impressionante foi a facilidade de configuração. Basta ligar a estação e apontá-la (em um espaço livre) para o céu.

Em todo o mundo, à medida que a rede Starlink se tornou disponível, houve rumores felizes de conexões bem-sucedidas sendo feitas. O acesso acessível em regiões escassamente povoadas e de baixos rendimentos do mundo é algo em que tenho trabalhado durante décadas. Quando as pessoas perguntaram minha opinião sobre o Starlink, como eu poderia não incentivá-las a adotar a tecnologia se ela estivesse disponível e fosse acessível? E eles têm adotado. Os líderes políticos foram cortejados pela empresa Starlink e abraçaram a tecnologia com entusiasmo. O presidente do Quênia **exaltou** o seu poder transformador nas redes sociais após uma visita às instalações da Starlink nos EUA.<sup>5</sup> O ministro nigeriano das comunicações declarou orgulhosamente que a Nigéria “agora tem 100% de cobertura de banda larga” depois de conceder uma licença à Starlink.<sup>6</sup>

No continente africano, a única resistência notável tem sido o governo sul-africano, que insiste que a Starlink deveria ter pelo menos **30% de propriedade local** por negros, mulheres e pessoas com deficiência.<sup>7</sup> Esta política aplica-se a qualquer empresa de telecomunicações que pretenda obter uma licença para operar na África do Sul. O **partido da oposição** e a comunidade tecnológica na África do Sul levantaram os braços perante a decisão do governo de impedir o progresso.<sup>8</sup> O Quênia tinha uma **exigência semelhante**, mas foi persuadido pela Starlink a renunciá-la.<sup>9</sup>

### **Mas o que é uma constelação LEO?**

Antes de prosseguir, algum contexto pode ser útil. Historicamente, os satélites de comunicação têm sido lançados um de cada vez e posicionados de modo a permanecerem acima de um ponto fixo na Terra, operando mais longe no espaço. Estes são chamados de satélites geossíncronos (GEO). Mais recentemente surgiu uma nova categoria de satélites, satélites não geossíncronos (NGSO) que operam em constelações mais próximas da Terra. Por estarem menos distantes, precisam voar em uma velocidade maior para manter sua órbita. Como consequência, muitos satélites (uma constelação) são necessários para fornecer acesso contínuo a qualquer ponto da Terra. Os satélites NGSO são divididos nas categorias gerais de satélites de Órbita Terrestre Média (MEO) e Órbita Terrestre Baixa (LEO). A rede Starlink e o Projeto Kuiper enquadram-se nesta última categoria, operando a uma altitude de 500-1200 km, em comparação com os satélites GEO que operam a 35.000 km. A proximidade dos satélites LEO com a Terra significa que eles apresentam atrasos muito menores do que os associados à comunicação tradicional por satélite. Enquanto os satélites GEO podem ter atrasos na comunicação de meio segundo ou mais, os atrasos na comunicação dos satélites LEO podem ser de apenas 30 milissegundos.

### **Existe um problema?**

Acredito na importância das tecnologias de satélite como mecanismo essencial de acesso a preços acessíveis, especialmente para regiões remotas. No entanto, nem todas as tecnologias de satélite são criadas do mesmo modo e penso que deveríamos

escolher tecnologias de satélite que capacitem as pessoas nos países onde operam, que ajudem a construir ecossistemas econômicos e tecnológicos complementares e que aumentem a autonomia global das pessoas e das nações. Neste artigo, estou sugerindo que as constelações de satélites LEO varejistas fazem comparativamente pouco disto e são suscetíveis de extrair mais valor do que contribuem a longo prazo.

E aqui faço uma distinção entre iniciativas LEO no atacado como OneWeb, Telesat Lightspeed, a constelação IRIS2 e outras que oferecerão serviços de acesso no atacado versus Starlink e Project Kuiper que foram concebidas para serviços varejistas diretos ao consumidor.<sup>10</sup> Penso que os serviços de satélite no atacado têm maior probabilidade de promover os ecossistemas econômicos locais. Eles também têm a virtude de serem constelações muito menores, consistindo de centenas de satélites, o que possivelmente torna a questão da coexistência de constelações menos desafiadora.

E não vamos esquecer o humilde satélite estacionário GEO. Embora as constelações LEO tenham ganhado destaque, os satélites GEO foram constantemente atualizados nos últimos cinco a dez anos com versões HTS (satélites de alto rendimento) de nova geração que são capazes de fornecer velocidades de banda larga aos clientes a preços acessíveis. Há o inconveniente da latência, mas para muitas aplicações isso não é um grande problema. Isso está acontecendo, mas não aparece tanto na mídia como a Starlink. Só no último mês, Angola anunciou que o Angosat-2 está conectando **150 localidades** em todo o país;<sup>11</sup> A Eutelsat Konnect começou a **prestar serviços** nas áreas rurais da Nigéria;<sup>12</sup> e Yahclick iniciou **serviços de banda larga** no Sudão do Sul.<sup>13</sup>

Muitas preocupações já foram levantadas sobre a Starlink e o grande volume de satélites que compõem a constelação LEO de varejo. Os astrônomos estão preocupados com a forma como a constelação Starlink **dificulta as observações astronômicas terrestres**,<sup>14</sup> não apenas bloqueando visualmente o céu noturno, mas também causando **interferência eletromagnética** na radioastronomia.<sup>15</sup> Outros estão mais preocupados com o perigo do que aconteceria se um **se desviasse do caminho de outro**.<sup>16</sup> Os satélites LEO viajam a cerca de 25.000 km/h. Para referência, uma bala de rifle viaja a menos de um décimo dessa velocidade. O impacto da colisão de dois satélites poderia produzir o equivalente supersônico de uma bomba coletiva no espaço, enviando estilhaços em todas as direções, com cada colisão criando uma nova detonação. O impacto disto seria criar uma nuvem de detritos de potencialmente milhões de pedaços de destroços de satélites, tornando a órbita efetivamente inutilizável. Este fenômeno é denominado **Síndrome de Kessler**.<sup>17</sup> Embora isso ainda não tenha acontecido, quase ocorreram acidentes e a chance de colisão aumenta à medida que mais e mais satélites são lançados em órbitas semelhantes.

Existem também **preocupações ambientais** quanto ao efeito de centenas, senão milhares,<sup>18</sup> de lançamentos à medida que a exaustão do propelente de foguete **interage com a atmosfera**.<sup>19</sup> Qualquer uma destas questões pode dar um tempo suficiente para nos perguntarmos se as constelações de milhares de satélites são uma ideia inteligente. Muito já foi escrito sobre o tema. Neste artigo, quero concentrar-me em alguns tópicos que acho que não receberam atenção suficiente.

## 1 O modelo de negócios da Starlink faz sentido?

Um dos recursos mais atraentes da Starlink é o [preço para o usuário final](#).<sup>20</sup> Com custos variando substancialmente de país para país, as taxas de assinatura mensal da Starlink variam entre US\$25 e US\$100; os custos de hardware variam entre US\$200 e US\$650 para o terminal Starlink. Isso coloca o serviço Starlink no mesmo nível do preço das taxas mensais de serviço residencial de Internet na América do Norte, embora com custos de equipamento mais elevados. Para a maioria global, no entanto, estas taxas ainda representam custos que estão fora do alcance exceto de um pequeno segmento da população.

| Constelação de Satélites<br>LEO | Número de satélites<br>propostos | Tipo de Constelação |
|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| StarLink                        | 12.000                           | Varejo              |
| Projeto Kuiper                  | 3.200 <sup>21</sup>              | Varejo              |
| OneWeb                          | 588 <sup>22</sup>                | Atacado             |
| Telesat Lightspeed              | 188 <sup>23</sup>                | Atacado             |
| IRIS2                           | 170 <sup>24</sup>                | Atacado             |

Mas será que os preços do serviço Starlink refletem os seus custos reais? Nós não sabemos. Durante muito tempo, era natural presumir que o que uma empresa cobra por um serviço reflete os custos do fornecedor mais uma margem de lucro. Mas, nos últimos anos, o capital de risco derrubou esse bom senso com um impulso à escala e à preocupação com os lucros posteriores. Não sabemos se o serviço Starlink, como o Uber e outros antes, estão descontando deliberadamente os preços para conquistar o mercado.

A empresa Starlink não seria a primeira iniciativa do Vale do Silício a alardear sua sustentabilidade financeira, apenas para cair como um castelo de cartas quando a verdadeira contabilidade começar. Não precisamos ir além do [Projeto Loon da Alphabet](#),<sup>25</sup> uma iniciativa ambiciosa para criar uma frota global de balões de banda larga, para ver uma história elucidativa de solucionismo tecnológico. Em 2020, a rede Loon e similares foram projetadas para [gerar US\\$4 bilhões em receitas](#) em 10 anos.<sup>26</sup> Em 2021, o Projeto Loon foi [encerrado abruptamente](#) pela Alphabet.<sup>27</sup>

Sinto-me bastante confiante em dizer que o preço atual do serviço Starlink tem pouco a ver com seus custos, mas vale a pena tentar algumas contas simples para investigar isso mais detalhadamente. Aqui estão minhas observações sobre o Starlink, algumas documentadas, algumas suposições:

- Um lançamento para a órbita baixa da Terra em um foguete Falcon 9 custa à SpaceX cerca de US\$ 30 milhões. A Starlink **disse isso**<sup>28</sup> e cobra dos outros **US\$ 67 milhões** pelo mesmo,<sup>29</sup> então isso parece plausível.
- Um foguete SpaceX Falcon 9 poderia colocar cerca de 55 satélites de primeira geração (260 kg cada) em órbita. No entanto, a Starlink passou a usar minissatélites **V2 mais pesados (800 kg)**,<sup>30</sup> o que significa que eles só podem lançar cerca de 22 satélites de cada vez. Diz-se que os minissatélites V2 têm cerca de quatro vezes a capacidade do V1, mas como o tamanho da constelação permanece o mesmo, isso não afeta os cálculos.
- A Starlink planeja ter uma constelação de **12 mil satélites**.<sup>31</sup> A constelação planejada começou com 4.425 satélites e, em 25 de outubro, a Starlink solicitou o lançamento de **30 mil satélites adicionais**.<sup>32</sup> No entanto, os planos atuais da constelação são para 12.000 satélites, então esse é o número que escolherei.
- A vida útil média de um satélite Starlink é de cerca de cinco **anos**.<sup>33</sup> Estar tão perto da Terra significa que o Starlink pode oferecer conectividade de baixa latência, mas também significa que os satélites Starlink são mais afetados pela fricção causada pela atmosfera terrestre. Os satélites de baixa órbita precisam ser periodicamente impulsionados de volta às suas órbitas, portanto, sua vida útil é limitada pela quantidade de combustível que podem transportar para manter-se em órbita.
- A taxa de falha do Starlink foi estimada em **2,5 a 3%**.<sup>34</sup> No entanto, **o rastreamento dos satélites Starlink indica** que dos 5.331 satélites Starlink que foram lançados, 363 não estão operacionais, deixando um total de 4.968 satélites ativos.<sup>35</sup> Isso torna a taxa de falha mais próxima de 7%. Quem sabe? Para manter a simplicidade dos meus cálculos, deixarei esse fator de lado por enquanto, mas vale a pena mantê-lo em mente.

Então, o que isso nos diz? Supondo que todos os satélites serão minissatélites V2 quando a primeira geração expirar, cada satélite custa aproximadamente US\$ 1,36 milhão (US\$ 30 milhões ÷ 22) para ser lançado. Não sei quanto custa fabricar um satélite Starlink, mas vou escolher a estimativa mais baixa que vi, que é cerca de **US\$ 250 mil**.<sup>36</sup> Vamos estimar aproximadamente US\$ 1,6 milhão (US\$ 1,36 milhão + US\$ 250 mil) por satélite por lançamento.

Isso significa que custará cerca de US\$ 19 bilhões para construir uma constelação de 12.000 satélites. E aqui está o chute. No momento em que esses satélites sobem, começa a contar o tempo de vida de cinco anos. Para manter esta constelação, a Starlink deve lançar 2.400 satélites por ano apenas para manter 12.000 satélites em órbita. Isso representa quase US\$ 3,9 bilhões por ano apenas para manter a constelação. E isso sem levar em conta todos os outros custos do empreendimento, que vão desde **150 estações terrestres** (com muitas mais planejadas),<sup>37</sup> até custos de P&D e fabricação, até custos de licenciamento nacional, até o pequeno exército de lobistas que

abrangem todo o mundo em busca de aprovação de licenciamento para serviços Starlink.

A Starlink afirmou que os custos de lançamento cairão drasticamente quando o foguete **Starship, muito maior**, entrar em operação.<sup>38</sup> No entanto, é importante notar que Starship é um empreendimento extraordinariamente ambicioso que ainda não concluiu um lançamento bem-sucedido. Além disso, é objeto de uma **ação judicial** movida por uma coalizão de grupos ambientalistas como resultado de sua primeira tentativa de lançamento.<sup>39</sup> Tudo isso para dizer que a Starship é atualmente uma incógnita muito grande para ser levada em consideração na sustentabilidade do Starlink.

Do jeito que as coisas estão atualmente, a Starlink obteve **receitas de US\$ 1,4 bilhão em 2022**.<sup>40</sup> Eles haviam projetado ter 20 milhões de assinantes até 2022, mas em setembro de 2023 tinham dois **milhões**.<sup>41</sup> Há um longo caminho a percorrer antes de chegarem perto do equilíbrio.

Alguns podem argumentar que uma combinação de contratos militares e subsídios governamentais manterá a rede Starlink viva e isso pode ser verdade. No entanto, dados os **caprichos** do proprietário da Starlink, Elon Musk,<sup>42</sup> os governos podem desejar que as constelações de satélites militares estejam sob o seu controle total. E de fato, é isso que está **acontecendo**.<sup>43</sup>

Além disso, o ponto ideal de conectividade para Starlink é surpreendentemente pequeno. Os seus mercados-alvo são habitantes rurais comparativamente ricos que vivem em áreas remotas ou escassamente povoadas, onde as grandes empresas de telecomunicações não vêem retorno suficiente para investir em infraestruturas terrestres. A Starlink não pode competir em áreas urbanas porque normalmente já existem serviços competitivos disponíveis e as constelações de satélites não conseguem lidar com muitos assinantes por satélite, sem mencionar a necessidade de terminais de satélite terem uma visão ampla do céu. O seu principal mercado está sempre sob pressão, à medida que as empresas de telecomunicações acabam por encontrar formas de expandir a sua infraestrutura para áreas rurais.

Este ano, a Starlink deu grande importância ao receber permissão para operar em vários países africanos. No entanto, o seu caso comercial é ainda mais fraco nesta região. Embora haja uma necessidade desesperada de conectividade rural, o número de pessoas que vivem em áreas rurais com capacidade de pagar o hardware e o custo mensal da Starlink é bastante baixo. Por exemplo, em 2022, cerca de 40 milhões de nigerianos tinham um **nível de rendimento abaixo do limiar de pobreza nacional** de 137.430 nairas por pessoa por ano, o que equivale a menos de 2 dólares por dia.<sup>44</sup>

Em teoria, a Starlink poderia fornecer um serviço muito útil para provedores de serviços de Internet (ISPs) rurais, oferecendo um backbone de Internet de alta velocidade para telefonia rural ou serviços de Internet. Mas, para fazer isso de forma lucrativa, a Starlink teria que cobrar muito mais, o que novamente os torna uma opção

menos atraente. E, novamente, o número de ISPs que podem ser clientes Starlink não é muito grande.

Em suma, é impossível para o público em geral saber quanto custa operar o sistema Starlink. Em novembro de 2023, Elon Musk afirmou que a Starlink havia alcançado **um fluxo de caixa de equilíbrio**.<sup>45</sup> Não há como questionar essa afirmação. Starlink pode parecer lucrativo, mas apenas enquanto Elon Musk estiver preparado para investir dinheiro nele. E os números básicos acima pintam um quadro diferente. Não reivindico autoridade sobre isso e agradeço qualquer pessoa que melhore ou corrija minhas suposições um tanto simplistas.

## **2 O Starlink ajudará a ampliar a desigualdade global?**

A questão da desigualdade foi o que me convenceu de que era hora de escrever algo sobre as constelações de satélites LEO no varejo. Do jeito que as coisas estão atualmente, existem apenas duas constelações LEO de varejo, direto ao consumidor: Starlink e Projeto Kuiper (um projeto semelhante financiado por Jeff Bezos). O Projeto Kuiper está numa fase muito anterior, mas tem as mesmas aspirações. Certamente não é coincidência que estes dois projetos sejam financiados pela segunda e terceira pessoas mais ricas do planeta.<sup>46</sup> Estas constelações de varejo representam o fim do jogo da globalização e do capitalismo. É um provedor global de serviços de Internet que investe o mínimo possível nos países em que opera. Quando você conecta aquela antena Starlink, não são apenas dados transmitidos para o céu, é dinheiro vivo. Os executivos da SpaceX deixaram claro que vêem o Starlink como uma **fonte de renda** para financiar missões a Marte.<sup>47</sup> Você pode pensar em cada terminal Starlink como se estivesse transportando dólares para o céu e para o bolso de Elon Musk. Essa talvez seja uma descrição ligeiramente hiperbólica. Os clientes da Starlink têm que pagar impostos nacionais sobre bens e serviços em seu serviço de Internet, mas a questão é que a Starlink investe o mínimo possível nos países em que opera.

Cada vez mais economistas apelam a estratégias que criem economias locais prósperas com fortes fluxos locais e circulares de bens e serviços. Starlink é quase a antítese disso. Isto leva-nos de volta à citação acima de Kentaro Toyama sobre a forma como a tecnologia pode amplificar a desigualdade. Imaginemos uma cidade rural em que as desigualdades existentes determinam que existam apenas 10-20 pessoas em alguns milhares de pessoas com recursos suficientes para pagar por um terminal Starlink e pela sua mensalidade. À medida que o serviço Starlink fica disponível, eles se inscrevem ansiosamente, pagando prontamente quaisquer taxas de envio ou sobretaxas adicionais. Como clientes satisfeitos do Starlink, eles podem ou não compartilhar o acesso com outras pessoas na cidade, mas qualquer compartilhamento existente será limitado pelo acesso wifi. Você pode pensar, bem, isso ainda é um resultado positivo. Starlink forneceu acesso a alguns. Mas aqui está o problema. A empresa Starlink também silenciou efetivamente aquelas que poderiam ser as vozes mais altas que agitavam para que o governo estendesse a infraestrutura de banda larga

de alta velocidade a toda a sua comunidade. Como um ISP de varejo global, a Starlink celebra o individualismo e o libertarianismo.

Em Ruanda, o governo anunciou que ofereceria conexões Starlink a **50 escolas**.<sup>48</sup> Moçambique deu um passo mais longo ao anunciar ligações Starlink para **300 escolas**.<sup>49</sup> Ao visarem apenas as escolas, perdem a oportunidade de abordar a conectividade de forma holística para as comunidades. É curioso que 97% da população ruandesa viva num raio de 25 km de um ponto de presença de fibra óptica. Ao alargar a infraestrutura de fibra óptica às comunidades onde estas escolas estão localizadas, o governo poderia aproveitar a infra-estrutura existente e construir uma solução mais sustentável, inclusiva e de longo prazo.

O impacto do Starlink é pior do que apenas celebrar o individualismo. Para compreender porquê, recorro a Tony Atkinson, economista e pioneiro no estudo da desigualdade e da pobreza. Em seu livro *Desigualdade – O que pode ser feito?*, ele faz 15 propostas para enfrentar a desigualdade.<sup>50</sup> A sua primeira proposta aborda a questão da mudança tecnológica. Ele diz:

Proposta 1: A direção da mudança tecnológica deve ser uma preocupação explícita dos decisores políticos, incentivando a inovação de uma forma que aumente a empregabilidade dos trabalhadores e enfatize a dimensão humana da prestação de serviços.

-- Tony Atkinson – *15 propostas*<sup>51</sup>

As tecnologias podem funcionar para melhorar a vida das pessoas ou podem prejudicar as pessoas, permitindo a concentração de poder e riqueza. Temos escolhas quando se trata de tecnologia e precisamos pensar sobre “como” e também sobre “o quê” quando se trata de tecnologias da Internet. Fora de uma conexão com a Internet, o Starlink não cria valor local. Os terminais Starlink são projetados para serem plug-and-play e não requerem assistência técnica para configuração. À primeira vista, este parece ser um recurso maravilhoso. No entanto, considere o emprego perdido para os instaladores de equipamentos e também o trampolim que ser um instalador pode representar para empregos mais desafiadores. Da mesma forma, o terminal Starlink é uma caixa preta. Não há absolutamente nenhuma peça que possa ser reparada pelo usuário e, portanto, nenhuma indústria de reparos local. A Internet não deveria ser uma caixa preta. As tecnologias da Internet devem ser fáceis de usar, mas também devem oferecer a capacidade de abrir a tampa e compreender como funcionam. Devem enquadrar-se num ecossistema complementar de tecnologias de acesso e alimentar o desenvolvimento de competências e a economia complementar.

Podemos contrastar isto com a tecnologia de fibra óptica que desbloqueou várias indústrias companheiras, desde empresas de obras civis que cavam trincheiras até técnicos que emendam fibra no terreno, até à própria fabricação **de cabos de fibra**

óptica no continente.<sup>52</sup> Existe todo um ecossistema de empresas complementares que trabalham em conjunto para criar emprego e riqueza local. Starlink, por outro lado, é a tecnologia extrativa definitiva. É o colonialismo tecnológico no seu pior.

### 3 E quanto à soberania nacional?

Por último, mas não menos importante, podemos questionar-nos sobre o fato de a Starlink poder encher os céus com satélites em órbita que passam por todos os países da Terra, sem que esses países tenham qualquer contribuição no processo. Existem agora mais satélites Starlink em órbita do que todos os outros satélites juntos. Na ausência de qualquer tipo de quadro regulamentar eficaz, trata-se de um ambiente espacial onde o primeiro a chegar é o primeiro a ser servido. A Starlink espera claramente criar um quadro regulamentar de fato apenas por estar presente, no espírito de que é mais fácil pedir perdão do que permissão.

No mundo da gestão do espectro radioelétrico, cada país é soberano no que diz respeito às ondas eletromagnéticas nos céus acima dos seus países. Como membros da União Internacional de Telecomunicações, uma organização que negocia acordos entre países sobre a utilização do espectro de radiofrequências, os países normalmente não agem unilateralmente quando se trata do espectro de radiofrequências, mas podem. As ondas de rádio em seus territórios pertencem a eles.

A soberania nacional e o espaço não são uma questão nova. Em 1976, vários estados equatoriais tentaram afirmar a soberania sobre as órbitas geoestacionárias dos satélites sobre os seus países. A [Declaração de Bogotá](#), como é conhecida, afirmava o direito dos "povos e das nações à soberania permanente sobre as suas riquezas e recursos naturais" e que consideravam a "órbita geoestacionária como parte integrante do seu território soberano".<sup>53</sup> A Declaração de Bogotá foi uma resposta ao [Tratado do Espaço Exterior](#) desenvolvido quase uma década antes, que declarava que o espaço deveria ser livremente explorado e utilizado por todas as nações.<sup>54</sup> Em última análise, a declaração não foi bem sucedida, mas trouxe à luz a complexa questão do acesso e utilização equitativos do espaço. Atualmente, apenas **10 países** e uma organização intergovernamental têm capacidade para lançar foguetes ao espaço.<sup>55</sup> Este é um qualificador significativo para a noção de que o espaço deve ser gratuito para todos. Sendo um recurso escasso, o número limitado de espaços orbitais tem sido dominado por aqueles com vantagem de serem os pioneiros.

Avançando até hoje, uma situação semelhante está surgindo para os satélites LEO. Embora não existam espaços orbitais atribuídos para constelações LEO, "a utilização intensiva de certas regiões orbitais também pode resultar numa [exclusão de fato de outros intervenientes](#), violando o Tratado do Espaço Exterior de 1967".<sup>56</sup>

## Resumo

Grandes constelações LEO de varejo podem simplesmente não ser viáveis. Elas precisam de milhares e milhares de satélites em suas constelações para poder fornecer banda larga a clientes individuais e manter baixo o custo de seus terminais de satélite. O custo de manutenção de constelações tão grandes requer grandes quantidades de capital e não é claro que os mercados varejistas para este serviço sejam suficientemente grandes para sustentar uma, e muito menos duas enormes constelações varejistas globais de LEO.

Mesmo que sejam sustentáveis, simplesmente não são desejáveis. Fornecerão serviços seletivamente em áreas remotas, aliviando a pressão dos governos para fornecerem soluções permanentes de banda larga difundidas em áreas remotas.

Estas megaconstelações provavelmente criarão uma exclusão de fato para todos, exceto os países mais ricos, na participação em constelações de satélites de banda larga.

São economicamente desequilibradas, extraíndo valor sem contribuir para as economias locais. A Starlink nem mesmo investirá em estações terrestres em países onde não obtenha receitas suficientes, o que prejudica a tão alardeada vantagem da baixa latência.

Precisamos falar sobre espaço e sua regulamentação. A década de 1960 assistiu a uma época de internacionalização do espaço, uma visão deste como um recurso partilhado para todos. Ainda podemos voltar lá, mas não se Elon Musk e Jeff Bezos estabelecerem regras de fato simplesmente ocupando esse território.

*Sou grato a Carlos Rey-Moreno, Peter Bloom, Adriana Labardini e Katherine Barrett pelos valiosos comentários sobre o rascunho original. Todos os erros e suposições subjacentes permanecem meus. Este artigo apresenta minha perspectiva pessoal e não representa a opinião da Mozilla ou da APC.*

fontes de imagem: lançamento de foguete-693213\_1280

<https://pixabay.com/photos/rocket-launch-night-countdown-693213/>

---

1 Dependendo do contexto, o nome Starlink neste artigo refere-se ao serviço de conectividade via satélite ou à subsidiária da empresa SpaceX.

2 <https://cacm.acm.org/magazines/2016/4/200163-the-internet-and-inequality/abstract>

3 <https://www.spacex.com/>

4 <https://en.wikipedia.org/wiki/Teledesic>

5 <https://x.com/WilliamsRuto/status/1703273452424004058?s=20>

6 <https://nairametrics.com/2023/01/28/with-starlink-nigeria-now-has-100-broadband-coverage-pantami/>

7 <https://technext24.com/2023/07/06/starlink-south-africa-equity-black-women/>

8 <https://techcentral.co.za/zimbabwe-starlink-before-south-africa/232066/>

9 <https://cioafrica.co/boost-for-starlink-in-kenya-after-meeting-with-president-ruto/>

10 [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT\\_22\\_6999](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_6999)

- 
- 11 <https://www.angop.ao/en/noticias/tecnologia/angosat-2-conecta-mais-de-150-localidades-do-pais/>
  - 12 <https://businessday.ng/companies/article/eutelsat-konnect-partners-coollink-to-reshape-satellite-internet-in-nigeria/>
  - 13 <https://developingtelecoms.com/telecom-technology/satellite-communications-networks/15671-thuraya-yahclick-and-g4t-to-support-connectivity-in-south-sudan.html>
  - 14 <https://www.cbc.ca/news/canada/saskatchewan/astronomy-satellites-spacex-future-1.6175681>
  - 15 <https://www.siliconrepublic.com/innovation/electromagnetic-radiation-from-satellites-starlink-spacex-astronomy-research>
  - 16 <https://eandt.theiet.org/content/articles/2021/03/space-debris-the-scrapheap-in-the-sky>
  - 17 [https://en.wikipedia.org/wiki/Kessler\\_syndrome](https://en.wikipedia.org/wiki/Kessler_syndrome)
  - 18 <https://arxiv.org/abs/2309.02338>
  - 19 <https://www.space.com/starlink-satellite-reentry-ozone-depletion-atmosphere>
  - 20 [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tuhyh6kbyDQ2D418ug\\_AgS1ZM\\_8MDDznrjWzDthU61w/edit#gid=1321340681](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1tuhyh6kbyDQ2D418ug_AgS1ZM_8MDDznrjWzDthU61w/edit#gid=1321340681)
  - 21 <https://www.aboutamazon.com/news/innovation-at-amazon/project-kuiper-prototype-satellite-test-mission>
  - 22 <https://developingtelecoms.com/telecom-technology/satellite-communications-networks/14775-leo-satellite-company-onweb-ready-to-roll-out-global-coverage-by-year-end.html>
  - 23 <https://spacenews.com/telesat-to-order-90-fewer-satellites-for-leo-constellation/>
  - 24 <https://www.euspa.europa.eu/newsroom/news/new-iris2-constellation-will-be-beneficial-eu-citizens-several-ways-find-out-5-them>
  - 25 [https://en.wikipedia.org/wiki/Loon\\_LL\\_C](https://en.wikipedia.org/wiki/Loon_LL_C)
  - 26 <https://www.capacitymedia.com/article/29otcfa1zpmiisjss1s0/news/balloons-for-wireless-to-achieve-4bn-market-in-10-years-says-nsr>
  - 27 <https://www.cnet.com/tech/tech-industry/google-parent-company-shutting-down-loon-its-internet-beaming-balloon-project/>
  - 28 <https://www.cnbc.com/2020/04/16/elon-musk-spacex-falcon-9-rocket-over-a-million-dollars-less-to-insure.html>
  - 29 <https://www.space.com/spacex-raises-prices-launch-starlink-inflation>
  - 30 <https://arstechnica.com/information-technology/2023/02/spacexs-2nd-generation-starlink-satellites-start-launching-as-soon-as-today/>
  - 31 <https://nssdc.gsfc.nasa.gov/nmc/spacecraft/display.action?id=2019-074D>
  - 32 <https://www.datacenterdynamics.com/en/news/starlink-files-for-30000-w-band-leo-satellites/>
  - 33 <https://ts2.space/en/whats-the-lifespan-of-a-starlink-satellite/>
  - 34 <https://www.businessinsider.com/spacex-starlink-internet-satellites-percent-failure-rate-space-debris-risk-2020-10>  
Ver também <https://phys.org/news/2020-10-starlink-satellites.html>
  - 35 <https://planet4589.org/space/con/star/stats.html>
  - 36 <https://www.nextbigfuture.com/2019/12/spacex-starlink-satellites-cost-well-below-500000-each-and-falcon-9-launches-less-than-30-million.html>
  - 37 <https://starlinkinsider.com/starlink-gateway-locations/>
  - 38 [https://en.wikipedia.org/wiki/SpaceX\\_Starship](https://en.wikipedia.org/wiki/SpaceX_Starship)
  - 39 <https://www.cnn.com/2023/05/01/us/faa-spacex-explosion-lawsuit-scen-climate/index.html>
  - 40 <https://www.theverge.com/2023/9/13/23872244/spacex-starlink-revenue-customer-base-elon-musk>
  - 41 <https://www.satellitetoday.com/broadband/2023/09/25/starlink-surpasses-2-million-subscribers/>
  - 42 <https://www.nytimes.com/2023/09/08/world/europe/elon-musk-starlink-ukraine.html>
  - 43 <https://www.cnbc.com/2023/08/31/investing-in-space-why-the-pentagon-is-spending-billions-on-a-satellite-constellation.html>
  - 44 <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/8db57789-80e9-5fac-b2a2-c48e3263f0f1>
  - 45 <https://www.forbes.com/sites/mollybohannon/2023/11/02/elon-musk-says-starlink-hit-breakeven-cash-flow/>
  - 46 <https://www.forbes.com/billionaires/>
  - 47 [https://www.lemonde.fr/en/economy/article/2022/12/27/spacex-sees-starlink-as-crucial-cash-cow-to-fund-missions-to-mars\\_6009240\\_19.html](https://www.lemonde.fr/en/economy/article/2022/12/27/spacex-sees-starlink-as-crucial-cash-cow-to-fund-missions-to-mars_6009240_19.html)
  - 48 <https://www.newtimes.co.rw/article/8805/news/technology/fifty-schools-in-rwanda-now-use-starlink-internet-ict-ministry>

- 
- 49 <https://www.commsupdate.com/articles/2023/10/31/mozambique-kicks-off-schools-project-in-cooperation-with-starlink/>
  - 50 <https://www.cambridge.org/core/journals/perspectives-on-politics/article/abs/inequality-what-can-be-done-by-anthony-atkinson-2015-cambridge-ma-harvard-university-press-400p-2995/62155D60FE15EDB5F2DA4D6393571136>
  - 51 <https://www.tony-atkinson.com/the-15-proposals-from-tony-atkinsons-inequality-what-can-be-done/>
  - 52 <https://tanzaniatimes.net/news-tanzania-produces-fibre-optic-cables-for-export/>
  - 53 <https://bogotadeclaration.wordpress.com/declaration-of-1976/>
  - 54 [https://en.wikipedia.org/wiki/Outer\\_Space\\_Treaty](https://en.wikipedia.org/wiki/Outer_Space_Treaty)
  - 55 <https://interconnectedrisks.org/tipping-points/space-debris>
  - 56 <https://www.nature.com/articles/s41598-021-89909-7>

## **A economia digital está quebrada – mas não é tarde demais**

Por Ritse Erumi e Anita Gurumurthy -- 30/08/2023<sup>1</sup>

Os titãs da tecnologia promovem novas formas de colonialismo digital, tanto nos países ricos como na cena global. Mas não é tarde demais para construir uma economia digital que funcione para todos.<sup>2</sup>

A economia digital não está funcionando.

Democracia, liberdade e prosperidade foram as promessas originais da Internet. A rede mundial de computadores foi uma virada de jogo; as pessoas agora poderiam construir e criar de forma colaborativa o mundo que desejassem. Os ganhos seriam universais e, na nova economia da Internet, todos teriam um lugar. Aqueles que enfrentassem barreiras no mundo offline em termos de gênero, raça, etnia ou capacidade encontrariam novas oportunidades. Na verdade, estas tecnologias digitais permitiriam às pessoas transcender as fronteiras geográficas que restringiam a sua capacidade de prosseguir as vidas que valorizavam, permitindo-lhes adquirir mais poder social, econômico e político.

No entanto, a realidade atual está a quilômetros de distância dessa visão. Em vez de uma rede mundial democratizada, vivemos numa economia digital em que o vencedor leva tudo, onde os ganhos dos vencedores só aumentam e os perdedores são progressivamente mais empobrecidos. Condições de concorrência equitativas – conforme prometido tanto pelos fundadores da tecnologia como pelos investidores – não se concretizaram. Os desafios que os trabalhadores enfrentam há muito tempo foram agravados na economia digital. Na verdade, as promessas de mobilidade econômica, acesso e flexibilidade que sustentaram os imaginários digitais de trabalho e segurança futuros soam vazias. As perturbações no mundo do trabalho geraram, em vez disso, precariedade econômica, excessos dos empregadores e a normalização da agitação interminável para muitos. O trabalho nas plataformas calcificou as desigualdades estruturais em todo o mundo, relegando particularmente as mulheres trabalhadoras, especialmente do mundo majoritário global, para os segmentos mais baixos do mercado de trabalho. A economia digital, portanto, não só não conseguiu cumprir, como também explorou hierarquias raciais/étnicas, de gênero e geopolíticas no processo.

### **Como a tecnologia avança rapidamente e quebra os trabalhadores**

Em 2021, o IT for Change, com o apoio da Fundação Ford, realizou um grande estudo sobre a digitalização da economia para tentar compreender como a Internet afetou o trabalho e os direitos dos trabalhadores.<sup>3</sup> Conversamos com mais de 80 pessoas, representando trabalhadores, acadêmicos, sindicatos, setor privado, sociedade civil, entidades filantrópicas e agências multilaterais. Ao longo dessas entrevistas, ouvimos repetidamente falar de um conjunto de problemas interligados: que os ganhos da reestruturação da cadeia de valor global trouxeram poucas recompensas para os

trabalhadores, ao mesmo tempo que reverteram os direitos laborais conquistados há gerações; que as empresas acumularam fortunas extraordinárias e um poder cada vez maior, enquanto os trabalhadores ficaram privados de direitos, precários e atomizados; que a economia digital rapidamente emergente está impulsionando mudanças sistêmicas, desde o aumento do deslocamento laboral até trajetórias de desenvolvimento desiguais, conduzindo a uma instabilidade crescente para os trabalhadores e os mercados de trabalho no Sul Global.

Estas mudanças, em muitos aspectos, aceleraram-se com a ascensão do trabalho temporário baseado em plataformas,<sup>4</sup> que foi vendido com a promessa de tornar cada trabalhador o seu próprio patrão, com horários de trabalho personalizáveis. A economia do trabalho temporário provou ser um motor para transformar empregos outrora estáveis da classe trabalhadora – e cada vez mais empregos da classe média também – em empregos inseguros e sob demanda, com poucas proteções e remunerações cada vez menores. Em todo o mundo, estes chamados “contratantes independentes”, cujo trabalho forjou unicórnios em empresas como a Uber e a Instacart, lutam agora para sobreviver.<sup>5</sup> Nos EUA, um em cada sete trabalhadores de plataformas ganha menos do que o salário mínimo e um em cada cinco não ganha o suficiente para comer.<sup>6</sup> As condições no Sul Global são exponencialmente piores, também devido historicamente ao enorme mercado de trabalho informal.

O modelo de plataforma que vemos em todos os lugares adota controles algorítmicos para gerenciar trabalhadores – desde a contratação, agendamento e correspondência até a avaliação de desempenho e demissão. A transferência da gestão de chefes humanos para a inteligência artificial (IA) levou a numerosos problemas, deixando os trabalhadores à mercê de sistemas digitais que criam horários de trabalho imprevisíveis, exigências de produtividade cada vez maiores e desumanas, disciplina irresponsável e demissões sem explicação ou vias de recurso e reparação. Estes desenvolvimentos agora espalham-se para muito além das práticas das grandes empresas tecnológicas pioneiras na economia, com trabalhadores em armazéns, hospitais, varejistas, empregos de escritório e outros setores que devem agora enfrentar as mesmas decisões de gestão automatizadas e opacas que os trabalhadores temporários experimentam.

Os trabalhadores enfrentam também uma vigilância substancialmente maior, de formas variadas e perturbadoras. Longe das câmaras de segurança no local de trabalho cada vez mais normalizadas, os trabalhadores são agora monitorados digitalmente dentro e fora do trabalho, muitas vezes sem o seu consentimento informado e sem controle sobre a forma como os seus dados pessoais são utilizados e comercializados pelos seus empregadores e corretores de dados terceirizados. Desde programas de captura de teclas instalados em laptops de trabalhadores remotos até microchip em funcionários ou exigência de que os estoquistas instalem aplicativos da empresa em seus telefones pessoais que acessam suas câmeras e dados privados,<sup>7</sup> essas mudanças orwellianas alimentam programas de produtividade operados por IA que rastreiam todos os locais e as idas dos trabalhadores ao banheiro. Consequentemente, os trabalhadores perderam progressivamente o controle sobre os direitos fundamentais à privacidade pessoal e digital.

Entretanto, o espectro da automação contínua surge como uma ameaça constante que prejudica ainda mais a vida e a estabilidade dos trabalhadores em todo o mundo, uma vez que setores inteiros do mercado de trabalho podem tornar-se obsoletos.

Estas e outras questões constituem um problema mais básico: as tecnologias que sustentam a economia digital de hoje foram concebidas por e para as empresas – não para um conjunto mais amplo de partes interessadas, e certamente não para os trabalhadores. A cultura tecnológica e o discurso que a acompanha priorizaram narrativas de disrupção, novidade e eficiência, ao mesmo tempo que defendem da boca para fora a inclusão, a equidade e a justiça. Como intervenientes geoeconômicos cada vez mais poderosos, os titãs da tecnologia promovem novas formas de colonialismo digital: tanto nos países ricos, onde a população está sendo rapidamente classificada entre os que têm e os que não têm desta era, como no cenário global, à medida que os países ricos do Norte Global reproduzem relações de exploração em outras geografias.

## **Rumo a um regime de inovação digital mais responsável**

Dado que os países do Sul Global têm sido saqueados há muito tempo em termos de mão-de-obra e de recursos naturais preciosos, a economia digital de hoje está a extrair dados dos seus cidadãos. E à medida que os novos trabalhos sujos da economia digital são externalizados para o Sul Global – por exemplo, moderadores de conteúdos e rotuladores de dados no Quênia e nas Filipinas vasculham os resíduos dos meios de comunicação social para proteger o público de material extremo e gráfico – estamos testemunhando a construção de uma nova era de fábricas exploradoras digitais, onde o trabalho mais perigoso é terceirizado para ser executado por trabalhadores com menos proteções.

A indústria tecnológica gosta de se apresentar como presidindo uma nova revolução industrial que mudará o mundo para sempre. É uma comparação mais adequada do que eles imaginam. Como nos explicou o Dr. Onoho’Omhen Ebhohimhen do Congresso do Trabalho da Nigéria, os efeitos da economia digital, tal como a gerência algorítmica dos trabalhadores, “são similares aos da primeira revolução industrial, quando trabalhadores eram detidos e aprisionados, trabalhavam 20 horas ou mais por dia e não tinham direito a uma vida familiar.”<sup>8</sup>

No entanto, não precisa ser assim. A inovação digital pode perturbar as economias em favor de formas colaborativas e solidárias de trabalho digno e de qualidade, onde todos possam florescer. Então, como poderemos democratizar a economia digital para que os trabalhadores tenham incidência e sejam capazes de moldar o futuro ao lado dos tecnólogos e dos capitalistas de risco do Vale do Silício?

### **Aqui estão três maneiras de construir um futuro de trabalho que desejamos na era digital:**

**1. Construir novos padrões para o trabalho digno na era digital** -- Coletivamente, devemos organizar e apoiar o desenvolvimento de novos padrões garantidos para o trabalho digno nesta economia, incluindo uma nova compreensão dos dados dos trabalhadores e dos direitos digitais; o fim da gestão algorítmica opaca e irresponsável e das formas abusivas de vigilância no local de trabalho; e novos quadros de governança para o papel da IA e de outras tecnologias emergentes no local de trabalho. Os trabalhadores devem moldar as condições emergentes e os modelos econômicos que determinam a estrutura das suas vidas profissionais. As empresas devem

considerar as consequências destas tecnologias ao longo dos seus processos de aquisição, implantação e governança da tecnologia – em parceria com as suas forças de trabalho. Os governos de todo o mundo devem estabelecer barreiras e trabalhar para a construção de futuros econômicos alternativos, onde os direitos dos trabalhadores e as economias locais sustentáveis estejam centrados. As filantropias e os setores de desenvolvimento podem ajudar a promover iniciativas lideradas pelos trabalhadores e parcerias entre organizações de trabalhadores e comunidades tecnológicas, para que esses centros intersetoriais possam desenvolver novas soluções, desde plataformas pertencentes aos trabalhadores a fundos de dados de trabalhadores e projetos de infraestruturas tecnológicas. Os acadêmicos podem ajudar a atender à ampla necessidade de estudo em diversas áreas, como a forma como tecnologias emergentes como a IA estão transformando as economias da maioria global e formas de trabalho florescentes.

**2. Construir uma economia digital feminista** -- Devemos investir na construção de uma economia digital feminista, onde o serviço e o apoio comunitários e uma rede de segurança social sejam prioridades. As mulheres e outros trabalhadores tradicionalmente marginalizados precisam ser capacitados quando se trata de trabalho em plataformas, através de programas de formação e sensibilização, bem como de espaços dedicados onde possam articular as suas preocupações e impulsionar mudanças políticas mais amplas que exijam que os empregadores de plataformas comecem a cuidar dos seus empregados. Há também necessidade de novos modelos cooperativos de serviços de cuidados, incluindo sociedades de ajuda mútua, sindicatos, coletivos, grupos comunitários e muito mais, e de oportunidades equitativas de melhoria de competências e formação para trabalhadores marginalizados que correm maior risco de perder os seus empregos devido à automatização. Na verdade, esta economia digital feminista deve promover a prosperidade de todas as pessoas e do planeta.

**3. Construir uma tecnologia melhor ouvindo os trabalhadores** -- Ao falar com dezenas de intervenientes na economia digital, uma lição clara se destacou: Devemos ouvir os trabalhadores porque eles compreendem os problemas e muitas vezes têm a visão mais clara sobre as soluções.<sup>9</sup> Os mais afetados pelos fracassos da economia digital até agora, que sofreram os piores problemas a ela associados, são alguns dos nossos maiores trunfos na criação do futuro do trabalho que desejamos. Para alcançar esse futuro, devemos investir na experimentação e na inovação por, com e para os trabalhadores. Isto significará, em grande parte, centrar aqueles que foram mais marginalizados e permitir-lhes moldar e conceber as intervenções de que necessitamos. Isso também significa ser paciente. Como nos disse Salonie Muralidhara da federação sindical das mulheres indianas, SEWA, “os doadores devem compreender que os investimentos em mulheres trabalhadoras no Sul Global, por exemplo, são algo que leva mais tempo a devolver os investimentos, especialmente e não menos importante porque as mulheres têm sido sistematicamente excluídos por muito tempo”.<sup>10</sup> Em última análise, podemos construir uma tecnologia melhor através de um design centrado no trabalhador.<sup>11</sup>

Os setores filantrópico e de desenvolvimento podem desempenhar um papel importante através de investimentos catalisadores nesta nova agenda que protege os direitos dos trabalhadores e cria uma economia digital que funcione para todos – local

e globalmente. No entanto, nada disto pode acontecer apenas com os setores de desenvolvimento e filantrópicos. Na construção de uma economia digital mais democrática e feminista, o setor tecnológico e os investidores devem tornar-se grandes contribuintes – não através de generosidade ou caridade, mas garantindo que os fatores de produção, processos e retornos da inovação, muitas vezes construídos com base no investimento público e no trabalho humano, revertam para as comunidades locais e globais que constituem a espinha dorsal da criação de valor. Mais importante ainda, os regimes baseados em direitos precisam evoluir através do estabelecimento de normas globais. Será necessário que os governos, especialmente do Norte Global, abordem e melhorem as condições flagrantes que os trabalhadores enfrentam nas cadeias de abastecimento (digitais).

Para alcançar o futuro do trabalho que desejamos na era digital, devemos investir e construir com determinação.

- 
- 1 Erumi, R. e Gurumurthy, A. (2023). The Digital Economy Is Broken—But It’s Not Too Late. *Stanford Social Innovation Review* . <https://doi.org/10.48558/4XGJ-KT11>. Ritse Erumi é oficial de programa da equipe Future of Work(ers) da Fundação Ford. Ela lidera o trabalho da Ford no avanço de economias mais justas através de novas abordagens à tecnologia e inovação, mudança narrativa e envolvimento empresarial. Anita Gurumurthy é membro fundadora e diretora executiva da IT for Change, onde lidera pesquisas e defesa sobre governança de dados e IA, regulamentação de plataformas e estruturas feministas sobre justiça digital.
  - 2 Este texto faz parte de "Making Tech Work for Workers", uma série de artigos aprofundados patrocinados pela Fundação Ford que explora os danos da economia digital e pergunta aos trabalhadores, organizadores, tecnólogos, economistas e financiadores: Como podemos construir coletivamente um futuro de trabalho justo, equitativo e sustentável para todos?
  - 3 <https://itforchange.net/future-of-work-we-seek>
  - 4 Em inglês, “gig work”. Ver, por exemplo, <https://www.gigeconomydata.org/basics/what-gig-worker>
  - 5 Unicórnio é uma “startup” avaliada em mais de US\$1 bilhão. Ver [https://pt.wikipedia.org/wiki/Unic%C3%B3rnio\\_\(startup\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Unic%C3%B3rnio_(startup))
  - 6 <https://www.epi.org/press/national-survey-of-gig-workers-shows-poor-working-conditions-and-low-pay/>
  - 7 <https://www.marketwatch.com/story/states-are-cracking-down-on-companies-microchipping-their-employees-how-common-is-it-and-why-does-it-happen-2020-02-03>
  - 8 <https://www.nlcng.org/>
  - 9 <https://listentoemployees.org/>
  - 10 <https://www.sewausea.org/>
  - 11 <https://workervoicedesignlab.com/>