



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO – ECO
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – PPGCI

MATHEUS ANTONIO FONTES DANTAS

ATIVISMO DE DADOS E SUAS AGENDAS NO BRASIL

Dissertação de Mestrado

Março de 2025

MATHEUS ANTONIO FONTES DANTAS

ATIVISMO DE DADOS E SUAS AGENDAS NO BRASIL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e a Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Eco-UFRJ), como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Sarita Albagli.

Rio de Janeiro

2025

CIP - Catalogação na Publicação

Antonio Fontes Dantas, Matheus

A635a Ativismo de dados e suas agendas no Brasil /
Matheus Antonio Fontes Dantas. -- Rio de Janeiro,
2025.

109 f.

Orientador: Sarita Albagli.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de
Janeiro, Escola da Comunicação, Instituto Brasileiro de
Informação em Ciência e Tecnologia, Programa de Pós-
Graduação em Ciência da Informação, 2025.

1. Ativismo. 2. Dados. 3. Cidadania. 4. Inovação.


I. Albagli, Sarita , orient. II. Título.

MATHEUS ANTONIO FONTES DANTAS


ATIVISMO DE DADOS E SUAS AGENDAS NO BRASIL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e a Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Eco-UFRJ), como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.


Rio de Janeiro, 06 de março de 2025.

Documento assinado digitalmente
 SARITA ALBAGLI
Data: 11/03/2025 16:25:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Sarita Albagli (Orientadora) PPGCI Ibict/Eco-UFRJ

Documento assinado digitalmente
 MARCO ANDRE FELDMAN SCHNEIDER
Data: 12/03/2025 07:20:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marco André Feldman Schneider (Membro interno) PPGCI Ibict/Eco-UFRJ

Documento assinado digitalmente
 RODOLFO DA SILVA AVELINO
Data: 11/03/2025 20:57:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rodolfo da Silva Avelino (Membro externo) Master em Jornalismo de Dados Insper

Vigia, Povo!

Dedicado a Genivaldo Santos, morto em maio de 2022 asfixiado dentro de uma viatura da Polícia Rodoviária Federal em Umbaúba (SE); a Kauê Santos Dias, morto aos 17 anos pela Polícia Militar da Bahia; e a todos os “esquecidos” das contagens oficiais.

AGRADECIMENTOS

Esta jornada não começou ontem e nem acaba aqui. Escrever uma dissertação é adquirir milhares de caminhões cheios de conhecimento, não os reconhecer de primeira, explorar cada carga e agrupar essas informações de uma maneira que tanto eu como outros faça sentido. Muitos deles acabei aproveitando, outros muitos nem tanto. Mas da mesma forma que não é possível banhar-se duas vezes em um mesmo rio, não é possível descartar nenhum conhecimento ao qual fui exposto. Dito isso, é irreal mencionar todos que contribuíram com o meu conhecimento até aqui, por isso vou mencionar pessoas e instituições que estiveram comigo nesses dois últimos anos na academia.

Agradeço aos meus pais, Carlúcia Vieira e Mateus Dantas, aos meus irmãos, Yves Vieira e Francisco Vieira, ao meu companheiro Igor Coutinho, à minha brilhante orientadora Sarita Albagli, aos meus amigos Elvis Lima e Huri Paz, aos integrantes do CindaLab – Laboratório de Ciência Aberta e Inovação Cidadã Alana Moraes, que me apresentou à Casa dos Meninos, a André Appel, que me auxiliou na pesquisa bibliométrica, a Luana Rocha, parte da equipe Civis e que me deu suporte no recorte da questão de pesquisa e seus objetivos, aos integrantes do Pontão de Cultura Digital da Eco/UFRJ e da equipe do Labic – Laboratório de Inovação Cidadã Ivana Bentes, Viviane Gomes e Jefferson Santi, a Gilberto Vieira do Data_labe, a Christian Basilio do Instituto Decodifica. A Aline Gaignoux e a Leandro Nunes por terem revisado este trabalho. A Alceu/Dirceia (*in memoriam*) que me apoiou a permanecer no mestrado colocando “Tá Escrito” para tocar. Ao Ibict e à Fundep que diretamente ou indiretamente financiaram esta pesquisa.

À Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) e ao portal Periódicos Capes que me permitiram acesso à literatura científica mundial de qualidade. E principalmente a todos desconhecidos que disponibilizaram de forma gratuita e virtual trabalhos científicos de qualidade e que estavam disponíveis somente em formato físico em algum lugar do mundo (ou por trás de uma barreira de pagamento em dólares). Sem vocês este trabalho não teria acontecido.

RESUMO

Este trabalho explora o conceito de ativismo de dados, uma prática que combina tecnologia, política e cidadania para promover mudanças sociais, resistir à vigilância e questionar a dataficação da sociedade. O objetivo principal é reconhecer os diferentes significados e usos do termo "ativismo de dados" e suas especificidades no Brasil, traçar um histórico de sua emergência e caracterizar iniciativas demonstrativas de usos do termo. A pesquisa se baseia em dois componentes metodológicos: uma revisão teórica da literatura sobre o tema e um mapeamento empírico de iniciativas que utilizam dados para fins ativistas. A revisão teórica revela que o termo "ativismo de dados" surge na literatura científica por volta de 2014, com destaque para o trabalho do espanhol Víctor Sampedro, que o associa ao jornalismo e à luta por transparência. No Brasil, o termo ganha força a partir de 2016, com estudos que o vinculam ao midiativismo, à cultura hacker e ao movimento de software de código aberto. Autores como Stefania Milan, Miren Gutiérrez e Lonneke Van der Velden são frequentemente citados, destacando-se as categorias de ativismo de dados reativo (resistência à coleta massiva de dados) e proativo (uso afirmativo de dados para reivindicações). Na prática, o ativismo de dados se manifesta em iniciativas como Fogo Cruzado, *Data_Labe* e InfoAmazônia, que utilizam dados para visibilizar vulnerabilidades, promover direitos e resistir às desigualdades. Essas iniciativas demonstram como a coleta e análise de dados podem empoderar comunidades marginalizadas, questionar narrativas hegemônicas e pressionar por mudanças políticas. Além disso, o ativismo de dados se entrelaça com a ciência cidadã, como no caso do *CanAirIO*, que monitora a qualidade do ar na Colômbia, e do *Flood Network*, que auxilia na prevenção de enchentes no Reino Unido. O trabalho também traça um histórico da participação de movimentos sociais no ambiente virtual e faz críticas à dataficação e ao dataísmo, fenômenos que buscam transformar aspectos da vida em dados quantificáveis. Conclui-se que o ativismo de dados é uma forma inovadora de engajamento cívico e político no contexto digital, permitindo que populações vulneráveis e movimentos sociais colem informações, articulem resistências e promovam mudanças significativas, e que a transparência na coleta e na metodologia de análise de dados é essencial para fortalecer as demandas e garantir a confiança pública. O ativismo de dados não apenas questiona o domínio da dataficação, mas também empodera cidadãos, fomentando uma sociedade mais justa e democrática.

Palavras-chave: Ativismo; Dados; Cidadania; Ativismo de Dados.

ABSTRACT

This paper explores the concept of data activism, a practice that combines technology, politics and citizenship to promote social change, resist surveillance and question the datafication of society. The main objective is to recognize the different meanings and uses of the term “data activism” and its specificities in Brazil, to trace the history of its emergence and to characterize initiatives that demonstrate the use of the term. The research is based on two methodological components: a theoretical review of the literature on the subject and an empirical mapping of initiatives that use data for activist purposes. The theoretical review reveals that the term “data activism” appeared in the scientific literature around 2014, with emphasis on the work of the Spanish Victor Sampedro, who associates it with journalism and the fight for transparency. In Brazil, the term gained popularity in 2016, with studies linking it to media activism, hacker culture and the open source software movement. Authors such as Stefania Milan, Miren Gutiérrez and Lonneke van der Velden are often cited, highlighting the categories of reactive data activism (resistance to massive data collection) and proactive data activism (affirmative use of data for claims). In practice, data activism manifests itself in initiatives such as Fogo Cruzado, Data_Labe and InfoAmazônia, which use data to make vulnerabilities visible, promote rights and resist inequalities. These initiatives demonstrate how data collection and analysis can empower marginalized communities, question hegemonic narratives and push for political change. In addition, data activism is intertwined with citizen science, as in the case of CanAirIO, which monitors air quality in Colombia, and Flood Network, which helps prevent floods in the UK. The work also traces the history of the participation of social movements in the virtual environment and criticizes datafication and dataism, that seek to transform aspects of life into quantifiable data. It concludes that data activism is an innovative form of civic and political engagement in the digital context, allowing vulnerable populations and social movements to collect information, articulate resistance and promote meaningful change, and that transparency in data collection and analysis methodology is essential to strengthen demands and ensure public trust. Data activism not only questions the dominance of datafication, but also empowers citizens, fostering a fairer and more democratic society.

Keywords: Activism; Data; Citizenship; Data Activism.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Tamanho anual da esfera de dados global (ZB/ano).....	13
Figura 2 – Fluxo dos Autores dos trabalhos citados (à esquerda) e os trabalhos analisados (à direita) em ordem decrescente de quantidade de citações	57
Quadro 1 – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho (continua)	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- Abraji – Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo
- APIB – Articulação dos Povos Indígenas do Brasil
- AWS – Amazon Web Services
- CARE – *Collective benefit, Authority to control, Responsibility, Ethics data*, princípio
- CCI – Competência Crítica em Informação
- CEAP – Cota para o Exercício da Atividade Parlamentar
- CESeC – Centro de Estudo de Segurança e Cidadania
- CLAMP – *Computing, Law, Art, Media and Politics*
- CPT – Comissão Pastoral da Terra
- EDT – *Electronic Disturbance Theater*
- EPDA – Esfera Pública Habermasiana Digital Alternativa
- FAIR – *Findability, Accessibility, Interoperability, and Reusability data*, princípio
- Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz
- GCD – Geração Cidadã de Dados
- GGB – Grupo Gay da Bahia
- GIDA – *The Global Indigenous Data Alliance*
- HD – *Hard Disk Drive*
- IA – Inteligência Artificial
- Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- Ibict – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
- IBM – *International Business Machines Corporation*
- IDC – *International Data Corporation*
- IDS – *Indigenous Data Sovereignty*
- IES – Instituição de Ensino Superior
- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- IoE – *Internet of Everything*
- IoT – *Internet of Things*
- LAI – Lei de Acesso à Informação
- MiDiTeS – Grupo de pesquisa Mídia, Discurso, Tecnologia e Sociedade da Unicamp
- mPING – *Mobile Precipitation Identification Near the Ground*
- PPGCI – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação
- RAC – Reportagem Assistida por Computador

Sesai – Secretaria Especial de Saúde Indígena
Siasi – Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena
Sinan – Sistema de Informação de Agravos de Notificação
TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação
TI – Tecnologia da Informação
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Univates – Universidade do Vale do Taquari
Ufrgs – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
USIDSN – *United States Indigenous Data Sovereignty Network*
ZB – *Zettabyte*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 MOVIMENTOS SOCIAIS, INTERNET E DATAFICAÇÃO	19
2.1 Movimentos sociais, comunicação e a internet	20
2.2 A dataficação e o dataísmo do mundo	23
3 EMERGÊNCIA DO TERMO NO BRASIL	29
4 ATIVISMO DE DADOS NA PRÁTICA	58
4.1 Dados governamentais e a Lei de Acesso à Informação	59
4.1.1 Apagão e desconfiança nos dados governamentais	59
4.2 Projetos e iniciativas no Brasil	63
4.3 Interfaces do ativismo de dados	67
4.3.1 Competência Crítica em Dados	67
4.3.2 Jornalismo de dados.....	68
4.3.3 Aplicativos cívicos	69
4.3.4 Ciência cidadã.....	70
5 CONCLUSÃO	76
REFERÊNCIAS	80
APÊNDICE A – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho	100

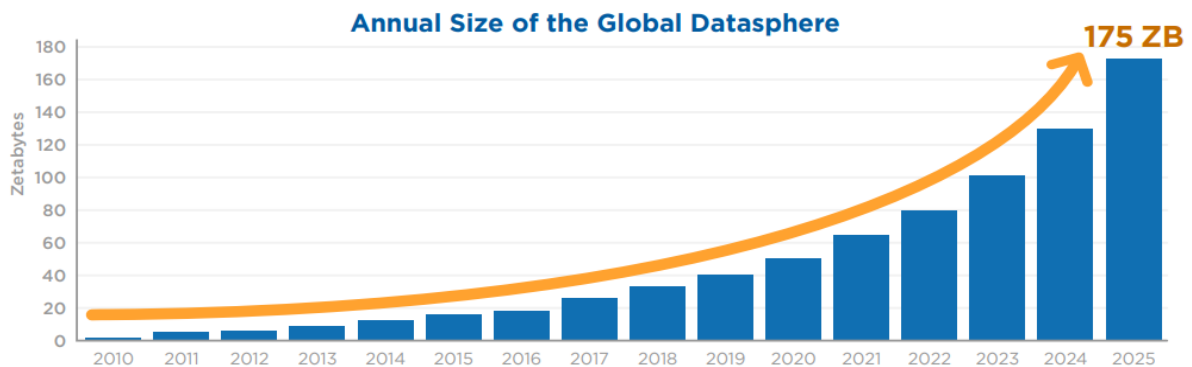
1 INTRODUÇÃO

*In God We Trust, All Others We Track*¹

A eleição de Donald Trump jogou a última pá de cal no caô de neutralidade tecnológica das plataformas ou big tech. O início de 2025 pede que superemos todos a epistemologia da ignorância que impede não só imaginarmos futuros sociotécnicos positivos e justos, mas que também impede que enfrentemos a realidade atual.²

Nunca geramos tanta informação. Desde os documentos escritos conscientemente em editores de texto, como o *Microsoft Word* e *Google Docs*, até o registro oculto do nosso padrão de consumo individual, a quantidade de dados que produzimos vem aumentando continuamente ao longo dos anos. De acordo com a *International Data Corporation* (IDC)³, em uma pesquisa de 2021 patrocinada pela fabricante estadunidense de discos rígidos *Seagate*, a soma dos dados mundiais vai chegar a 175ZB em 2025⁴. Esse volume era de 33ZB em 2018⁵ e menos de 2ZB em 2011⁶. Como exemplo, em 2013, a cada dia, o *Google* lidou com 24PB de dados⁷ e 10 milhões de fotos foram adicionadas ao *Facebook* (Milan, 2017).

Figura 1 – Tamanho anual da esfera de dados global (ZB/ano)



Fonte: *Data Age 2025*, patrocinado pela Seagate com dados do *IDC Global DataSphere*. Nov/2018.

¹ Lema do *Combat Direction Center* da Marinha estadunidense. Ver <https://www.navy.mil/Press-Office/News-Stories/Article/2253256/in-god-we-trust-all-others-we-track/>. Acesso em 26.nov.2024.

² Retirado do boletim *Desvelar* #69 do pesquisador Tarcizio Silva.

³ A *International Data Corporation* (IDC) é uma empresa de inteligência de mercado, dados e eventos para os mercados de tecnologia da informação, telecomunicações e tecnologia de consumo.

⁴ ZB = zettabytes. 1 ZB = 10^{21} bytes ou 1 bilhão de HDs de 256GB (gigabytes).

⁵ Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/tomcoughlin/2018/11/27/175-zettabytes-by-2025/?sh=52469bee5459>. Acesso em: 11 mai. 2024.

⁶ Disponível em: <https://www.estadao.com.br/economia/ethevaldo-siqueira/o-mundo-na-era-do-zettabyte/>. Acesso em: 11 mai. 2024.

⁷ PB = Petabyte. 1 PB = 10^{15} bytes. 1 milhão de petabyte \approx 1 ZB

Mas o que são dados? A palavra, originária da ciência da computação, vem sendo apropriada em diversas áreas do conhecimento. Na ciência da informação, frequentemente o dado é colocado como a materialidade primária de uma hierarquia que leva ao conhecimento e na qual a informação é intermediária, sendo compreendida como dados processados ou interpretados (Hjørland, 2018). Esse modelo é considerado indutivista (Frické, 2019) e criticado por não considerar que os dados também podem ser construídos a partir de interpretações. Gomes (2022) propõe um modelo teórico em que finaliza: “Dado é o registro do atributo de um ente, objeto ou fenômeno” (p. 39).

Vivemos em uma sociedade datificada, como atestam o crescimento exponencial na produção de dados, apresentado na página anterior, e frases como “dados são o novo petróleo”. Cunhada pelo matemático Clive Humby, ela foi revisitada como “Dados são como óleo bruto. É valioso, mas se não for refinado não pode realmente ser usado. Tem que ser transformado em algo para criar uma entidade valiosa [...] por isso, devem ser analisados para que tenham valor” (Palmer, 2006).

Na esteira do aumento da produção de dados, nos últimos anos, dados foram responsáveis por embasar diversas decisões de empresas e de agentes públicos. Estudo patrocinado pela empresa de tecnologia Intel afirma que 66% das empresas se consideram uma organização orientada por dados⁸. Além disso, diversas fontes de dados, como estações meteorológicas e satélites, vêm sendo utilizadas para quantificar em níveis e prever momentos críticos de calor na cidade do Rio de Janeiro. Um protocolo de níveis de calor com o objetivo de facilitar o alerta e o enfrentamento da população ao calor extremo, mais frequente nos últimos anos em consequência das mudanças climáticas⁹.

No governo brasileiro, seja em iniciativas de governo aberto, transparência e conformidade pública, controle social, governança ou transformação digital, diversos projetos e iniciativas adotam o uso de dados em sua base de trabalho (Cristóvam; Hahn, 2020). As informações públicas, quando disponíveis para todos os cidadãos, uma obrigação constitucional no Brasil¹⁰, são utilizadas tanto por empresas (Publications Office of the European Union. *et*

⁸ Estudo encomendado pela Dell Technologies em maio de 2021, *Unveiling Data Challenges Afflicting Businesses Around The World*. Base: 4.036 responsáveis por dados e estratégias de dados em empresas na América do Norte, Europa, Ásia, Pacífico e Japão, Grande China e América Latina. Disponível em: <https://www.dell.com/en-us/dt/perspectives/data-paradox.htm>. Acesso em: 11 mai. 2024.

⁹ Ver Prefeitura estabelece níveis de calor e implementa protocolos de alerta e ações para dias com altas temperaturas. Disponível em: <https://prefeitura.rio/cidade/prefeitura-estabelece-niveis-de-calor-e-implementa-protocolos-de-alerta-e-acoes-para-dias-com-altas-temperaturas/>. Acesso em 02 jan. 2025.

¹⁰ Art. 5º, XXXIII; Art. 37, §3º, II; e Art. 216, §2º da Constituição Federal de 1988.

al., 2020), por formuladores de políticas públicas (Drachler *et al.*, 2003) e organizações da sociedade civil (Oliveira, 2019; Winkler; Pozzebon, 2011).

Cabe destacar que convivemos há alguns anos com uma coleta de dados silenciosa e opaca. Empresas de tecnologia, principalmente do Norte Global, coletam informações sobre o comportamento dos usuários a partir do acesso a suas plataformas em celulares inteligentes (*smartphones*) e computadores, bem como anéis e relógios inteligentes (*smartwatches*), para diversos tipos de dados, inclusive sobre a saúde do usuário. Com a popularização da Internet das Coisas (IoT, sigla em inglês para *Internet of Things*), diferentes dispositivos, como carros e geladeiras, coletam dados para monitorar o comportamento do usuário e oferecer-lhe produtos e serviços baseados em suas preferências (Xavier; Dantas, 2021).¹¹ Também já se fala da coleta de dados com a Internet de Todas as Coisas (IoE)¹², com árvores fornecendo dados científicos e estimativa de mais de 50 bilhões de objetos conectados à rede (Bem-vindo [...], 2013, min. 1 min 20 s).

O termo “plataforma” tem muitos significados e é utilizado em diferentes contextos, especialmente nos ambientes digitais. Neste trabalho ele é entendido como intermediários digitais que conectam diversos atores, como indivíduos, empresas e governos, sejam eles usuários finais, ou não, auxiliando os usuários a interagirem entre si e se beneficiando dos efeitos de rede (Trinca *et al.*, 2022). Foram identificados quatro campos semânticos no uso do termo: arquitetônico, metafórico, político e computacional:

Tais categorias foram discursivamente mobilizadas por provedores de conteúdo online na construção de um imaginário que associa plataformas à neutralidade técnica, à imparcialidade, à abertura, à um meio de oportunidade de expressão, dentre outros valores e funções estrategicamente introduzidos e trabalhados para eliminar tensões inerentes aos seus serviços e atuação (Trinca *et al.*, 2022, p. 4).

A coleta de dados feita por essas infraestruturas intermediárias pode ser considerada predatória ao avaliarmos onde nossa informação está sendo armazenada e por quem. O mesmo estudo da IDC mostra que em 2010 mais de 60% dos dados do mundo estavam armazenados no equipamento do consumidor (celular, computador pessoal, tablets, HDs, etc.) e menos de 10% em *public clouds* (nuvens públicas, na tradução literal), ou, serviços baseados em uma ampla estrutura de centro de dados (*data centers*)¹³, prevê-se que, em 2025, por volta de 20%

¹¹ Disponível em: <https://sherwood.news/tech/how-to-opt-out-of-the-privacy-nightmare-that-comes-factory-installed-in-new/>. Acesso em: 11 mai. 2024.

¹² Esse termo aparece também em Harari (2016), mas apenas como a tradução para *Internet-of-All-Things*, não tendo qualquer relação com a *Internet of Everything* citada aqui.

¹³ Os mais conhecidos são Alibaba Cloud, Amazon Web Services (AWS), Google Cloud, IBM Cloud e Microsoft Azure.

dos dados mundiais estarão em dispositivos pessoais e quase metade armazenada nas dependências de grandes empresas de tecnologia. Esse cenário já era previsto em relatório do governo estadunidense, o qual afirma que a trajetória tecnológica é clara: “cada vez mais dados serão gerados sobre indivíduos e esses dados estarão sob controle de outros”. (Executive Office of the President, 2014, p. 9, tradução nossa).

Estudos já demonstraram a capacidade dessas grandes empresas de tecnologia exercerem o poder de influência ou impacto na preferência do consumidor (Pawar, 2020; Moore; Tambini, 2018). O Capitalismo de Dados ou de Plataforma é o conceito que descreve a ação das empresas que extraem valor de ações e comportamentos online do usuário visando prever ou modificar o comportamento humano (Bruno; Bentes; Faltay, 2019; Weerkamp; De Rijke, 2012). Além dos dados coletados, infraestruturas e sistemas desenvolvidos pelo oligopólio de poucas empresas tecnológicas, com funcionários em sua maioria homens brancos de países desenvolvidos, reproduzem padrões comportamentais nocivos presentes na sociedade, como o racismo (Noble, 2021).

Mas, se onde há poder, há resistência, e “esta nunca se encontra em posição de exterioridade em relação ao poder” (Foucault, 1999, p. 91), com os dados não seria diferente. Variadas organizações não governamentais vêm se destacando na sociedade civil quando a questão é o empoderamento na análise de dados, sejam eles públicos ou gerados pelos cidadãos, e/ou a privacidade em um mundo cada vez mais digital, no que já se denomina de ativismo de dados.

A internet já é ponto de encontro dos ativistas e dos movimentos sociais há bastante tempo, parte de “uma sociedade na qual a informação se torna essencial para a criação e manutenção de estratégias que visem a uma sociedade mais justa e à efetivação da democracia” (Rothberg *et al.*, 2014, p. 231). Além disso, esse movimento é considerado subversivo, pois a internet como infraestrutura da informação é um produto do capitalismo, e assim foi pensada a partir de uma demanda estratégica estadunidense desde a Guerra Fria (Bolaño, 2011).

Diante do exposto, fica evidente a necessidade de se estudar o assunto. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é reconhecer os diferentes significados e usos do termo ativismo de dados e suas especificidades no Brasil, além de traçar um histórico sobre a emergência do termo ativismo de dados, identificando outros termos que surgem como significados análogos; identificar como o termo vem sendo mobilizado na literatura científica brasileira; reconhecer e caracterizar iniciativas demonstrativas de usos do termo no Brasil, conforme visto na literatura; e revelar iniciativas de ciência cidadã que podem ser consideradas neste escopo.

Para isso, esta dissertação se baseia em dois componentes metodológicos: pesquisa teórica e pesquisa empírica. A pesquisa teórica explora o conceito de ativismo de dados, as várias interpretações desse conceito no mundo e no Brasil. Foi realizada pesquisa nos idiomas inglês (*data activism*) e espanhol (*activismo de datos*) com o objetivo de reconhecer os diferentes usos do termo, principalmente pelos autores mencionados nos trabalhos brasileiros que citam ativismo de dados.

O passo inicial foi a revisão da literatura sobre o que já foi publicado no Brasil utilizando o termo “ativismo de dados”. Resolvemos começar assim para ver quem a literatura brasileira cita. Foram realizadas buscas com o auxílio da ferramenta *Publish or Perish*¹⁴ nas bases de dados *Google Scholar*, *Web of Science*, *OpenAlex*, *PubMed* e *Scopus*, além de Temas Capes, EBSCO e Repositórios Latinoamericanos. Foram retornados 106 resultados para o termo exato. Com os resultados tabulados, retiramos trabalhos do *corpus* por serem repetidos (37), publicados fora do Brasil (12) e irrelevantes ou fora do escopo (9)¹⁵. Ficamos, portanto, com 48 trabalhos únicos de diferentes autores que citam o termo.

A partir do que foi encontrado, buscamos, em uma revisão de literatura, o que cada um dos trabalhos entende pelo termo e quais autores e autoras citados nesses trabalhos versam sobre o termo. Essa estratégia foi criada com o objetivo de traçar um histórico do debate e o uso do termo no Brasil e entender a partir de quais autores estrangeiros ele vem sendo mobilizado por aqui.

Na pesquisa empírica, mapeamos iniciativas que têm aspectos de ativismo de dados com apoio de duas fontes (Mota *et al.*, 2024; Santiago, 2022). Vamos usar esse levantamento para atingir o objetivo específico de identificar e caracterizar iniciativas demonstrativas de usos do termo no Brasil a partir de um quadro com os conceitos encontrados na revisão sistemática de literatura.

As primeiras iniciativas levantadas em pesquisa própria foram percebidas durante o Laboratório de Inovação Cidadã da UFRJ¹⁶, iniciativa que desde 2018 mapeia e desenvolve projetos e tecnologias sociais do estado do Rio de Janeiro. A partir de entrevistas informais com

¹⁴ O *Publish or Perish* é um software que recupera e analisa citações acadêmicas. Ele usa uma variedade de fontes de dados e apresenta uma série de métricas de citação, incluindo o número de artigos, o total de citações e o índice h. Disponível em: <<https://harzing.com/resources/publish-or-perish>>

¹⁵ Eles foram publicados numa edição da Revista GEMInIS com o tema “Distopia Algorítmica e o Ativismo de Dados nas Plataformas”. Mas nenhum dos trabalhos presentes nesse número cita o termo “ativismo de dados”. Revista GEMInIS, v. 9, n. 1, 22 jun. 2018. DOI: 10.4322/2179-1465.0901.

¹⁶ O Labic UFRJ faz parte de uma rede global que tem como objetivo promover a inovação cidadã a fim de fomentar a transformação e o desenvolvimento social. Saiba mais em <https://labic.eco.ufrj.br/TheProject>. Acesso em: 03 ago. 2024.

participantes dessas organizações, nomeadamente Data_labe, Fogo Cruzado e LabJaca¹⁷, foram indicadas outras organizações com a mesma temática, criando-se uma cadeia de referências utilizando-se do método bola de neve. Este método não probabilístico funciona através de indicações, em uma cadeia de referência que se inicia com uma busca ou com uma descoberta na população em geral à procura, ou através, de “sementes” condizente com o perfil da pesquisa.

Em seguida, solicita-se que as pessoas indicadas pelas sementes indiquem novos contatos com as características desejadas, a partir de sua própria rede pessoal, e assim sucessivamente e, dessa forma, o quadro de amostragem pode crescer a cada entrevista, caso seja do interesse do pesquisador. Eventualmente o quadro de amostragem torna-se saturado, ou seja, não há novos nomes oferecidos ou os nomes encontrados não trazem informações novas ao quadro de análise (Vinuto, 2014, p. 203).

É válido ainda explicitar a organização estrutural do trabalho em questão. Esta dissertação organiza-se nas seguintes partes, além desta introdução: No segundo capítulo, analisamos algumas pesquisas feitas sobre a atuação dos movimentos sociais no mundo virtual desde os anos 2000 até o momento atual. Essa pesquisa deriva das citações feitas ao longo da revisão de literatura do termo “ativismo de dados”. Além disso, fazemos no capítulo uma crítica ampla à dataficação e ao dataísmo nos tempos atuais, considerando a crescente importância dos dados como infraestrutura e recurso estratégico. No terceiro capítulo, exploramos o termo “ativismo de dados” na literatura científica brasileira e internacional. No quarto e último capítulo antes da conclusão, são apresentados exemplos práticos e reais de ações ativistas com dados e algumas interfaces com a ciência cidadã.

¹⁷ Desde agosto de 2024 o LabJaca passou a ser chamado Instituto Decodifica. Disponível em: <https://decodifica.org/2024/08/02/labjaca-agora-e-decodifica/>. Acesso em: 07 ago. 2024.

2 MOVIMENTOS SOCIAIS, INTERNET E DATAFICAÇÃO

O objetivo deste capítulo é explorar como a evolução da internet, desde a sua concepção descentralizada e colaborativa até o atual protagonismo dos dados no ambiente digital, transformou a dinâmica dos movimentos sociais e suas formas de atuação no ambiente virtual, ao passo que a sociedade em geral posiciona os dados numa centralidade da razão exata e, muitas vezes, da única verdade. Movimentos sociais são expressões coletivas que canalizam demandas populares por meio de mobilizações organizadas, atuando fora de estruturas formais, ou não, mas inevitavelmente confrontando instituições. Podem ser transitórios ou duradouros, nacionais ou transnacionais, e variar entre táticas não violentas e confrontos, conforme seus objetivos. Sua essência reside na capacidade de transformar descontentamento em ação coletiva (De Nardis, 2020).

Aqui iniciamos discutindo as contradições que marcam o desenvolvimento da internet, que, ao mesmo tempo em que permitiu a democratização do acesso à informação e da mobilização, também consolidou estruturas de vigilância e controle social. Abordamos então o papel das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na adaptação dos repertórios de ação coletiva, culminando no surgimento do ativismo de dados, tema central deste trabalho, e que pode utilizar informações públicas ou geradas por cidadãos junto a ferramentas tecnológicas para demandar, ou até impulsionar, mudanças sociais.

A evolução para a Web 2.0, centrada na participação e dados, trouxe desafios, como a opacidade de plataformas intermediárias comerciais (Facebook, X), contrastando com iniciativas de código aberto (Plantaformas, Plataforma Cívica) que promovem transparência. A ascensão da inteligência artificial e a valorização dos dados como "bem público" redefiniram estratégias de ativismo, com práticas como "raspagem" de bancos de dados e georreferenciamento sendo incorporadas ao repertório de ação coletiva, além da conscientização sobre privacidade e o uso crítico da informação.

A segunda parte do capítulo discute a dataficação²⁰ — transformação de fenômenos em dados quantificáveis — e o dataísmo, crítica à crença na neutralidade e supremacia dos dados. Embora a dataficação tenha raízes históricas em registros pré-digitais, sua escalada na era digital permite controle social e econômico. Além disso, destacamos riscos como a manipulação de narrativas por algoritmos, a fetichização dos dados e a emergência de uma tecnocracia que substitui a deliberação democrática por cálculos automatizados, e contrapomos como o ativismo de dados surge como resistência, utilizando ferramentas críticas para desafiar estruturas de poder e promover transparência.

2.1 Movimentos sociais, comunicação e a internet

Bolaño e Cabral Filho (2014) foram certos ao preverem que os debates sobre a regulamentação da internet ganhariam força depois que vazamentos do *WikiLeaks* e do caso *Snowden* dominaram o debate público. “É por meio de choques como esse que as pessoas se tornam mais conscientes das forças institucionais e ideológicas envolvidas em um paradigma em evolução” (Dijck, 2017, p. 55). Esses episódios despertaram a atenção para a complexidade que envolve a circulação de informações online.

[...] O desenvolvimento das forças produtivas, ao mesmo tempo em que abre possibilidades liberadoras sempre renovadas, cria crescentes constrangimentos para sua efetivação. Assim, um sistema dialógico e horizontalizado de comunicação, como a Internet, que facilita a organização dos novos movimentos sociais, serve também, e principalmente, pois é essa a linha hegemônica do desenvolvimento capitalista, para a implantação de um sistema de controle social sem precedentes. É no interior dessa contradição que se deve entender a problemática da comunicação e da cultura relacionada aos novos movimentos sociais do início do século XXI (Bolaño; Cabral Filho, 2014, p.15).

A internet tem o seu desenvolvimento marcado por contribuições descentralizadas de vários grupos independentes (Wheen, 2011). Com uma natureza anárquica e colaborativa (Graham *et al.*, 2013), a rede mundial de computadores mundial foi vista em seus primórdios como um espaço de livre expressão das ideias e anseios dos usuários, podendo contribuir para a redução das desigualdades sociais por permitir tanto o acesso quanto a construção de novos conhecimentos (Teixeira; Brandão, 2003).

A adoção de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) está transformando as atuações dos movimentos sociais (Paciornik, 2013). Cabral Filho e Almeida (2013) apontam que os movimentos sociais estão na internet desde o final dos anos 90. Eles localizaram e fizeram uma análise comparativa da atuação dos movimentos da primeira e da segunda década do século XXI até aquele momento. Os movimentos dos anos 2000 foram categorizados como movimentos de alterglobalização e os dos anos 2010 como movimento dos indignados.

Há novos repertórios de ação coletiva a serem melhor conhecidos e melhor desenvolvidos, há um menor custo de organização e comunicação decorrente do uso destas tecnologias, há a possibilidade de aumentar recursos através de ferramentas de micro-financiamento, bem como a chance de passar a desenvolver ferramentas e objetos técnicos, software e hardware, a partir de suas demandas, problemas e necessidades concretas (Paciornik, 2013, p. 157).

Os movimentos da primeira década, os anos 2000, mapeados por Cabral Filho e Almeida (2013), como a Ação Global dos Povos e Fórum Social Mundial, apropriaram-se do

mundo virtual para trazer as mobilizações, suas articulações e atuações locais para a dimensão global. Já os indignados, localizados nos anos 2010, utilizaram a web por meio das redes sociais (plataformas intermediárias privadas) para impulsionar movimentos de ocupações e difusão de informações contra-hegemônicas. A Primavera Árabe é um exemplo marcante da fase dos indignados.

Essa distinção condiz com a proposta por O'Reilly (2009) sobre o momento da Web 2.0. A leitura de segunda versão apresenta a internet como uma infraestrutura de plataforma, que permite a execução de serviços e a interação entre sistemas, com ênfase na experiência do usuário e na sua participação virtual junto a outros usuários, ao invés da simples emissão unidirecional de informações como ocorria anteriormente na Web 1.0. O autor não define um ano exato que marca a passagem de uma versão para outra, mas aponta que a Web 2.0 aparece com o que ele chama de início da arquitetura da participação, com sistemas que ficam melhores quanto mais as pessoas usam. Como o compartilhamento P2P (*peer-to-peer*), onde cada usuário agrega valor ao banco de dados alimentado a cada uso. O'Riley (2009) não menciona o *Facebook*, mas estudos posteriores citam a rede social como um exemplo de vigilância na Web 2.0 com fins econômicos (Primo, 2007; Fuchs, 2011; Choudhury, 2014).

Ferramentas de código aberto tentam fazer o contraponto à infraestrutura proprietária que é símbolo da Web 2.0 comercial. É importante explicitar aqui que infraestrutura não se refere somente à parte física dos componentes informáticos (*hardwares*), mas também ao código-fonte de programas, ambientes de desenvolvimento virtuais, sistemas operacionais e até aos algoritmos. Tanto o acesso a essas infraestruturas, como aos dados que já estão digitalizados, podem ou não estar acessíveis ao público em geral. Espaços como o Plataformas, que cria um ambiente digital para a tomada de decisão coletiva sobre um determinado tópico (Luna; Gama, 2024), e a Plataforma Cívica de ciência cidadã, contribuem para a transparência, ampliam a participação cidadã e democratizam o acesso à informação não-científica e científica (Lima, 2023; Rocha; Dantas; Albagli, 2024). Ambas inclusive são baseadas no código aberto de outras plataformas existentes: a Decidim e a EU-Citizen.Science, respectivamente.

No caso da Plataforma Cívica, mesmo que a “plataforma-mãe” seja europeia, a sua base de dados, e até o seu código, estão localizados (ou nacionalizados) no Brasil, não possuindo qualquer ligação com uma infraestrutura do Norte Global. Ambas são projetos independentes e bifurcados (*fork*, em inglês) a partir de seu projeto-mãe europeu, e no caso da Cívica, com armazenamento das informações e/ou decisões editoriais do que é exibido totalmente em território nacional, sejam elas feitas por algoritmos ou por esforços humanos. Aspectos totalmente diferentes de plataformas intermediárias fechadas como as estadunidenses

Instagram, X e Facebook, que são opacas quanto à localização do armazenamento de informações e de como funciona a curadoria do que é exibido para cada usuário.

O'Reilly (2009) já previa que dados seriam a próxima potência por trás¹⁸ dos programas de computador. Ele cita os dados como um dos padrões da Web 2.0, destacando que os aplicativos estão cada vez mais orientados por dados em programas de código aberto.

A evolução da transmissão de informações pela rede mundial de computadores – sejam eles dispositivos móveis, vestíveis, da casa inteligente, etc. –, acompanha a sua demanda e seus desafios. É possível observar que esses desafios estão ligados durante os primeiros anos à infraestrutura do tráfego da internet, como a substituição de protocolos de IPv4 para IPv6 e a transição do predomínio do conteúdo baixado e/ou compartilhado por meio do P2P para o predomínio da transmissão online, seja ela ao vivo (*live*) ou não (*streaming*) (Bezahaf *et al.*, 2020). Se os desafios de ponta da internet levavam em seus primeiros anos para a melhoria de sua infraestrutura física ou de código-fonte, atualmente os dados estão se tornando uma parte vital da infraestrutura da nossa sociedade e vêm sendo considerados um bem público:

Novos mecanismos para a organização, o gerenciamento e o processamento de dados proporcionam um novo ímpeto para repensar a melhor forma de gerenciar os dados, de modo que a sociedade possa utilizar melhor seus recursos, resolver a maioria dos problemas e proporcionar o maior bem social para a maioria das pessoas. Os dados em si se tornaram uma parte importante da infraestrutura da nação e devem ser gerenciados para obter os melhores resultados. Por esse motivo, os dados podem ser amplamente descritos como “um bem público”. Sua disponibilidade e uso são uma parte necessária da esfera pública (Kawalek; Bayat, 2017, p. i, tradução nossa).

A forma de uso da internet por movimentos sociais vem acompanhando a evolução da internet numa perspectiva em que o dado é fundamental para a criação de produtos virtuais e para as suas estratégias. Se os *softwares* proprietários com seus códigos-fonte e seus executáveis eram vendidos por valores altos em dispositivos físicos ou para disponibilidade por *download*, hoje os dados que os usuários geram nesses *softwares* tornaram-se algo de valor maior que o código-fonte em si e que podem ser produzidos, distribuídos e consumidos, ou até comercializados (Nur, 2022).

A inteligência artificial (IA) mudou definitivamente esse paradigma da venda do código-fonte dos programas e aplicações de computador. O *software* hoje em dia não tem valor se ele não tiver dados, já é uma condição que o dado faça parte do código. “O valor dos dados armazenados está diretamente ligado à capacidade de se extrair conhecimento a partir deles, ou

¹⁸ O autor usa a expressão *Data is the Next Intel Inside* ao fazer referência à campanha de marketing da *Intel* que destaca os aparelhos equipados com processadores da marca. A campanha foi um sucesso nos EUA, e *Intel Inside* tornou-se uma expressão da força por trás do desempenho de algo potente.

seja, gerar informação útil para tomada de decisão” (Kalinowski *et al.*, 2023). Inclusive, já é possível falar em Web 3.0 com o uso da IA como característica principal (Choudhury, 2014).

Por isso, talvez seja difícil encontrar referências ao ativismo de dados antes de 2015. As discussões sobre privacidade na web (Bhatnagr, 2024), e o uso de informações públicas de maneira crítica por populações invisibilizadas se intensificaram nos últimos anos.

Paciornik (2013) antecipou o impacto político relacionado ao crescimento do uso de computadores, celulares e internet e suas possibilidades informacionais e comunicacionais. O autor aponta que, por meio da junção e o diálogo de pessoas interessadas com diversos conhecimentos, em vez de os movimentos sociais utilizarem blogs e redes sociais proprietárias, como o *Facebook* e o *X*, o repertório da ação coletiva, principalmente de movimentos sociais menores, poderia incluir “a capacidade de fazer scrapping (raspagem) de banco de dados públicos e privados sobre a pauta na qual atuam; [...] [e] de mapear e georreferenciar sua presença no território ou pontos de seu interesse sem depender de auxílio externo para tanto” (Paciornik, 2013, p.161).

Além do uso das novas TICs para o ativismo, o autor aponta que a massificação dessas novas tecnologias pode ajudar no entendimento menos alienado da tecnologia. Essas ideias, tanto do uso de informações públicas para o ativismo, como a apropriação da tecnologia para fins sociais, serão tratadas ao longo deste trabalho.

Milan (2017) vê o movimento de conscientização dos dados online como um conjunto de novas oportunidades para a mudança social, tornando as pessoas mais conscientes do papel fundamental da informação nas sociedades modernas. A autora então denomina “ativismo de dados” essas novas práticas sociais baseadas em dados e tecnologia. Já para Barbosa (2007, p. 21), o emprego de bases de dados vem ocorrendo como “uma forma característica de uma era na qual o computador é o amplificador social das descobertas e o elemento constitutivo de práticas”.

2.2 A dataficação e o dataísmo do mundo

*In God we trust; all others must bring data*¹⁹

O termo dataficação²⁰ foi introduzido por Mayer-Schönberger e Cukier em 2013 e envolve os processos de registro de diversos tipos de dados e dos valores de informação que

¹⁹ Frase atribuída ao estatístico William Edwards Deming.

²⁰ Também pode ser encontrado como datificação.

podem ser retirados deles (Lemos, 2021). Na era digital, a fonte e os recursos de dados incluem informações que antes não podiam ser facilmente transformadas em dados e preparados para análise (Abreu, 2014; Flensburg; Lomborg, 2023). A dataficação consiste então em transformar um fenômeno qualquer em um formato quantificado, permitindo que ele seja tabulado e analisado. A partir dessa visão, diversas dimensões da realidade podem ser convertidas em dados e “cada banco de dados provavelmente tem um valor intrínseco oculto” (Mayer-Schönberger; Cukier, 2013, p. 10). Conforme aponta Abreu (2014), essa transformação representa uma mudança radical, pois subverte práticas consagradas e desafia nossa forma mais básica de tomar decisões e compreender a realidade.

Os autores defendem que a dataficação é um fenômeno antigo. Bem antes da criação de máquinas de computar (que evoluíram para os computadores modernos), humanos utilizavam lápis e papel para tabular informações distintas. Com métodos próprios, ferramentas caras e demoradas, mas com o desejo de registrar e quantificar, foi possível tanto encontrar rotas marítimas mais eficientes quanto descrever a órbita de planetas distantes séculos antes do surgimento da era digital, por exemplo.

Sistemas modernos de TI (tecnologia da informação) certamente possibilitam o big data, mas, em essência, o avanço rumo ao big data é uma continuação da antiga busca da humanidade por medir, registrar e analisar o mundo. [...] A quantificação permitiu a previsão e o planejamento, mesmo que simples, como prever se a colheita do ano seguinte seria tão farta quanto a dos anos anteriores. Possibilitou ainda que os parceiros de uma transação registrassem quanto deviam um ao outro. Sem medição e registro, não haveria dinheiro, porque não haveria dados de suporte (Mayer-Schönberger; Cukier, 2013, p. 54-55).

Mayer-Schönberger e Cukier (2013) ressaltam que, apesar de ser possível encontrar a quantificação de informações em registros antigos, a matemática trouxe um novo significado aos dados: eles deixaram de ser apenas armazenáveis e recuperáveis para também serem analisáveis. O registro de lucro e prejuízo foi provavelmente o catalisador para o uso dos números na busca por informações, ao possibilitar que dados fossem organizados em categorias que conectavam ambas as contas.

O empenho em compreender a natureza por meio da quantificação definiu a ciência no século XIX [...] Foi uma era em que absolutamente tudo tinha de ser definido, demarcado e denotado. A fascinação chegou a tal ponto que até o crânio das pessoas era medido para se calcular sua habilidade mental. Por sorte, a pseudociência da frenologia praticamente desapareceu, mas o desejo de quantificar só se intensificou (Mayer-Schönberger; Cukier, 2013, p. 57).

Lycett (2013) analisa a dataficação como um meio de criação de sentido orientado pela tecnologia da informação a partir do fundamento de três conceitos: desmaterialização, liquefação e densidade²¹.

A desmaterialização destaca a capacidade de separar o aspecto informacional de um ativo/recurso e seu uso no contexto do mundo físico. A liquefação destaca o fato de que, uma vez desmaterializadas, as informações podem ser facilmente manipuladas e movimentadas (com uma infraestrutura adequada), permitindo que recursos e conjuntos de atividades que estavam intimamente ligados fisicamente sejam desagregados e “reagrupados” - de maneiras que, tradicionalmente, podem ter sido difíceis, demoradas ou caras. A densidade é a melhor (re)combinação de recursos, mobilizada para um contexto específico, em um determinado momento e local - é o resultado do processo de criação de valor (Lycett, 2013, p. 382).

A dataficação é criticada como uma privatização das cidades no contexto das cidades inteligentes (Currie; Knox; McGregor, 2022), vista como a continuidade da lógica de acumulação e circulação do capital e um elemento fundamental da economia política no século XXI (Sadowski, 2019).

Lemos (2021) entende que a digitalização da cultura digital vem dando espaço à dataficação nas últimas décadas:

Mesmo que processos de digitalização continuem a acontecer (criar um website, quantificar o número de passos de uma pessoa por dia, transformar um livro impresso em e-book, entre outros), eles estão inseridos em procedimentos algoritmos mais amplos de tratamento e captação de dados (Big Data, machine learning). A dataficação possibilita a conversão de toda e qualquer ação em dados digitais rastreáveis, produzindo diagnósticos e inferências nos mais diversos domínios (Lemos, 2021, p. 194)

Para o autor, a dataficação “marca uma virada epistemológica, pois o mundo transformado em dados torna-se mais transparente, inteligível e facilmente manipulável.” (Lemos, 2021, p. 198) e se dá em dois amplos domínios: a natureza e o conhecimento. No primeiro, recursos naturais são utilizados para a produção de equipamentos para trabalhar com os dados. No segundo, mais condizente com o que estamos discutindo aqui, a tradução do mundo em dados, gera uma “algocracia epistocrática que pode decidir sobre o conhecimento e a gestão da coisa pública” (p. 193).

Dijck (2017) critica o endeusamento dos dados com o que ela chama de dataísmo. Se a dataficação é o movimento de quantificar o mundo, o dataísmo é uma crença na objetividade da quantificação e na capacidade de monitorar diversos aspectos do comportamento humano por meio de dados. Essas crenças, junto a outras, sustentam o dataísmo como um novo padrão

²¹ Tradução nossa. *Dematerialisation, liquification e density*, no original.

de referência para compreender o comportamento humano, no qual o fluxo de informação é o supremo valor (Harari, 2016; Dijck, 2017).

Harari (2016, p. 370) chega a comparar o dataísmo a uma religião-tecnológica, das que estão surgindo no Vale do Silício (EUA) “que não venera nem deuses nem o homem – venera dados”. Para o autor, o dataísmo, apesar de se disseminar por todas as disciplinas científicas, tem origem nos estudos da evolução da vida nas Ciências Biológicas, que percebem os organismos vivos como sistemas algorítmicos bioquímicos, relacionando-se especificamente com algoritmos eletrônicos em estudos da Ciência da Computação. Ele escreve que o dataísmo sugere que qualquer sistema, vivo ou não, seja ele o capitalismo, o comunismo, a “Quinta Sinfonia” de Beethoven, você ou o vírus da gripe, somos todos algoritmos com diferentes padrões de fluxos e processamentos de dados e, por isso, podemos ser analisados a partir das mesmas ferramentas.

Apesar de esboçar cenários futuros críticos e pessimistas em relação ao movimento-religião, supondo até a extinção dos seres humanos, Harari (2016) aponta que o dataísmo é o primeiro movimento desde a Revolução Francesa a criar um valor realmente inovador: o da liberdade da informação.

Não devemos confundir liberdade de informação com o velho ideal liberal da liberdade de expressão. A liberdade de expressão foi dada aos humanos e protegeu seu direito de pensar e dizer o que quisessem - inclusive o direito de manter a boca fechada e seus pensamentos para si. A liberdade de informação, em contraste, não é dada aos humanos. Ela é dada à informação. Mais do que isso, esse novo valor choca-se com a tradicional liberdade de expressão, ao privilegiar o direito da informação de circular livremente em detrimento do direito dos humanos de manterem os dados para si e impedirem sua movimentação (Harari, 2016, p. 385).

Dijck (2017) também mostra que não há fundamento na confiança de “olhos fechados” em qualquer conjunto de dados, algo pregado pelo dataísmo. A observação dos padrões de dados e até a questão que nos leva a investigá-los requer uma avaliação crítica: por que buscamos esses padrões e não outros? Esse é o tipo de questionamento que também deve aparecer na pesquisa científica e na pauta de um jornalista. Em sua pesquisa científica, o pesquisador, por exemplo, ao enquadrar os seus achados no que já está sendo buscado previamente e em seus objetivos, obtém respostas para aquela pesquisa que serão distintas caso outros objetivos e outras perguntas sejam estabelecidos ao mesmo conjunto de dados. O mesmo se repete para o jornalista e sua pauta; a busca de dados seria diferente caso as perguntas (ou até seu editor) fossem diferentes. “O dataísmo pressupõe confiança na objetividade dos métodos

quantificados, bem como numa independência e integridade das instituições que utilizam esses métodos” (Dijck, 2017, p.50).

Além disso, Dijck (2017) alerta que, ao se referir a dados, as pessoas geralmente utilizam uma linguagem persuasiva para fazer com que eles pareçam muito importantes e revolucionários. Semelhante à forma como a mineração é descrita como a busca por recursos valiosos, a mineração de dados pode ser apresentada como a busca pela verdade ou fato absoluto. No entanto, essa visão exagerada pode distorcer a realidade, já que dados não são necessariamente a fonte suprema de conhecimento.

É preciso que haja uma avaliação crítica tanto do pesquisador quanto do leitor e, para isso, a transparência nos métodos, ferramentas e fontes é essencial para o questionamento e para a confiança da sociedade naquele achado. A expectativa de que conjuntos de dados, que eram anteriormente inacessíveis, vai revelar obrigatoriamente novas informações e oportunidades de conhecimento somente por serem dados é a maior inconveniência do dataísmo.

Além das preocupações com o dataísmo, a prática baseada em dados, que acaba quantificando as ações coletivas, pode levar à preterição ou até à anulação de demandas que não podem ser expressas como dados quantitativos (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023).

Tal modo de poder aqui criticado, e que também pode ser resistido por meio do ativismo de dados, é apontado por Alves (2019) como uma ameaça à liberdade, com risco de “sermos colonizados por processos racionalizados e autômatos capazes de nos governar” (p. 103). O autor acredita que estamos lidando com uma espécie de nova tecnocracia digital, uma manifestação ingênua de resolver “o problema da política por meio da ciência e da tecnologia, substituindo a deliberação pelo cálculo” (p. 100) por meio de máquinas inteligentes, com soluções rápidas e eficientes em vez do lento trabalho de construção democrática.

Uma “mentalidade de Big Data” parece também favorecer a paradoxal premissa de que as plataformas de mídia social, ao mesmo tempo, medem, manipulam e monetizam o comportamento humano on-line. Embora se acredite que os metadados retirados das plataformas de rede social refletem o comportamento humano como ele ocorre, os algoritmos empregados pelo Google, Twitter e outros sites são intrinsecamente seletivos e manipulatórios; os usuários e os proprietários podem igualmente manipular a plataforma (Dijck, 2017, p. 44).

A autora refere-se no trecho acima às câmaras de eco no debate político virtual, que podem criar cenários falsos de engajamento e interesse por determinado tema e prejudicar uma análise do que está realmente acontecendo por meio desses dados. No caso do ativismo de dados, uma falsa narrativa pode ser criada com a manipulação de dados oficiais, seja no ambiente político (Agência LUPA, 2016) ou na gravidade de uma emergência de saúde (Como

mentir com dados verdadeiros?, [s. d.]) ou com uma visualização inadequada, seja ela intencional (Huff, 2016) ou não (Matsumoto; Catão; Guimarães, 2017), independentemente de sua fonte.

Lemos (2021) aponta o perigo do dataísmo que aparece em uma sociedade datafícada ao mencionar que o conhecimento datafícado é “um problema para o conhecimento já que entende os dados e a correlata análise maquina como neutros, racionais e eficientes” (p. 198). Sampedro (2014) já mencionava o fetichismo digital como uma marca muito moderna e que deveria ter maior atenção de seus usuários para não pisarem em falso, pois os dispositivos tecnológicos, por si só, não proporcionam mais independência.

3 EMERGÊNCIA DO TERMO NO BRASIL

Em 2014, o jornalista espanhol Victor Sampedro escreveu um ensaio sobre a reformatação do quarto poder – a imprensa – no século XXI. Na onda provocada pelo vazamento deliberado de arquivos considerados ultrassecretos pelo governo dos Estados Unidos da América, liderado pelo *WikiLeaks*²², e a insurgência de “hackers do bem” que vasculharam o material em busca de informações, ele apontou o *activismo de datos* (ativismo de dados em espanhol) como um dos componentes do que chamou de “Quarto poder em rede”, título do seu livro. O trabalho de Sampedro foi a mais antiga citação ao termo ativismo de dados encontrada, nesta pesquisa, quando buscada em português, inglês e espanhol²³ (Sampedro, 2014).

Essa insurgência dos *hackers* do bem é o que também se denomina de ativismo *hacker* ou hackativismo ou ainda hacktivismo (*hacktivism*, em inglês), a atuação de hackers, e suas técnicas, motivada por razões políticas. Inicialmente, a palavra *hack*, em inglês, referia-se a usos inovadores de uma tecnologia, mas, desde o surgimento de computadores, passou a ser associada, principalmente pela imprensa, à invasão ilícita de equipamentos eletrônicos. Desde 1996 é possível encontrar chamados para o desenvolvimento de uma desobediência civil eletrônica e para a politização dos *hackers*. Um desses chamados argumentava que o poder estava se deslocando para o espaço virtual por meio de fluxos eletrônicos e solicitava que as táticas de desobediência civil fossem então reinventadas no mundo virtual (Jordan, 2002; Castells, 2018).

Para Alcântara (2015), há consenso na literatura que o primeiro exemplo global de hacktivismo foi quando o grupo *Electronic Disturbance Theater* (EDT) apoiou os zapatistas ao realizar uma ocupação online do site do governo mexicano em 1998. A automação *FloodNet* enviava repetidas requisições de carregamento da página, sobrecarregando os servidores governamentais, deixando-os lentos, e exibindo mensagens como “nenhum direito humano encontrado neste servidor” ou “nenhuma democracia encontrada neste servidor” (Dominguez, 2009; Jordan, 2002).

Para George e Leidner (2019), o ativismo de dados e o hacktivismo fazem parte das atividades de “gladiadores digitais”, junto com o vazamento deliberado de dados (geralmente

²² O vazamento de dados promovido por Julian Assange teve repercussão no Brasil: foi descoberto que diversos telefones do poder executivo nacional, incluindo o do avião presidencial, foram espionados pela agência de segurança nacional estadunidense. Ver <https://wikileaks.org/nsa-brazil/selectors.html>. Acesso em: 13 mai. 2024.

²³ Apesar da tradução do livro para o português ter sido o trabalho recuperado na pesquisa e de ter sido publicado cinco anos depois (2019), o termo *activismo de datos* está presente na obra publicada em 2014.

um resultado do hacktivism, como o *WikiLeaks*). Para isso, as autoras se baseiam na estrutura de participação política proposta por Milbrath (1965), que entende as atividades de gladiadores como o nível mais alto de envolvimento, esforço e compromisso no ativismo. Apesar da visão do século XX de Milbrath para gladiadores concentrar-se na disputa da política formal, incluindo filiar-se a um partido político, e até ser candidato em eleições, George e Leidner (2019, p.9, tradução nossa) reconhecem que, nos dias atuais, os gladiadores digitais “não estão essencialmente centrados em partidos”, sendo parte de movimentos realizados por grupos independentes que tomam para si as questões de luta, realizando atividades que “têm o potencial de causar grandes impactos na sociedade, nos governos e nas organizações” (George; Leidner, 2019, p. 9, tradução nossa).

As autoras diferenciam o hacktivism do ativismo de dados em seus métodos, riscos e impactos. Enquanto o ativismo de dados se concentra no uso de dados para promover mudanças sociais de forma colaborativa, como abrir dados governamentais, melhorar a acessibilidade aos dados e capacitar as pessoas em relação aos seus direitos de dados, o hacktivism pode envolver invadir sistemas para atingir objetivos sociais ou políticos de uma forma mais agressiva e direta. Além disso, as ferramentas para o ativismo de dados podem ser mais simples e usuais, tornando-o mais acessível a um público mais amplo, enquanto o hacktivism envolve habilidades mais avançadas em tecnologia. Enquanto o ativismo de dados visa aumentar a transparência, a responsabilidade e o acesso público às informações, dentro dos limites legais, os hacktivistas podem operar fora dos limites legais.

No Brasil, o trabalho mais antigo, recuperado por esta pesquisa, que usa o termo ativismo de dados é a tese de Clinio (2016). Ela explora os novos cadernos de laboratórios em contextos científicos abertos e comuns, com ênfase na ciência aberta e na ciência cidadã. A autora descreve como a tecnologia literária se articula com as tecnologias materiais e sociais dos laboratórios cidadãos e dá como exemplo um projeto espanhol hospedado no Medialab Prado chamado “Comportamiento colectivo de los activistas de datos” (Clinio, 2016). Ao entrar no site utilizado como referência²⁴, mais informações sobre o projeto aparecem, inclusive de que a proponente da proposta é Mirian Gutiérrez, autora que vai aparecer mais à frente neste levantamento.

²⁴ A página web não está mais disponível, mas graças ao *Wayback Machine*, uma ferramenta gratuita que se dedica ao arquivamento de páginas da web, foi possível acessar a forma como a página do Medialab Prado estava em 15 nov. 2014, 5 dias antes do acesso de Clinio (2016). Disponível em: <https://web.archive.org/web/20141115203210/http://comunidad.medialab-prado.es:80/en/node/987> Acesso em: 21 mai. 2024.

O projeto usado como exemplo propõe coletar e analisar informações sobre atividades nas redes sociais de comunidades de ativistas de dados para entender melhor seu comportamento e tirar algumas conclusões: “aplicar algumas das mesmas tecnologias que os ativistas de dados usam para promover a mudança social” (Medialab-Prado Community, 2014). Entre comunidades monitoradas pelo projeto destacam-se diversas iniciativas de jornalismo de dados, como o ProPublica, *The Guardian Datablog*, *International Journalist Network*, *New York Times Data*, *DataDrivenJournalism*, *The International Consortium of Investigative Journalists* e o *The Knight Center for Journalism*²⁵.

O jornalismo de dados, denominado e estudado por Barbosa (2007) como “Jornalismo Digital em Base de Dados”, aparece na década de 1970, quando bases de dados são utilizadas no processo de apuração, consolidando-se como protagonistas no desenvolvimento da Reportagem Assistida por Computador (RAC). Veremos mais à frente que a busca por informação para demandar questões do poder público cresceu junto ao jornalismo de dados. A partir de seus resultados, a autora vislumbra então a:

[...] emergência de uma nova cultura epistêmica na qual novos atores, os especialistas em experiência, reunidos em comunidades de aprendizagem, estão criando novas práticas para a visualização de problemas sociais pela combinação de ativismo social e uso de pesquisa (Clínio, 2016, p. 142).

Em 2017, John Postill, professor de comunicação na *RMIT University* na Austrália, foi entrevistado por Antoni Roig, professor titular do Departamento de Ciências da Informação e da Comunicação da *Universitat Oberta de Catalunya*, na Espanha, e por Fernanda Pires de Sá, que traduziu a entrevista para o português. Postill estava divulgando o seu livro *The Rise of Nerd Politics. Digital Activism and Political Change* (sem tradução para o português) e menciona o termo ativismo de dados (*data activism*) como “um dos quatro principais âmbitos de ação política nos quais nerds estão se envolvendo ativamente nos últimos anos”²⁶ (Roig; Pires, 2017, p. 250). Ao longo da entrevista, ele diz que o termo política de nerd (*nerd politics*) está no encontro entre a tecnologia e o fazer político. Para Postill, o que une esses novos atores políticos é o alto interesse e, em alguns casos, obsessão com novas tecnologias e mudanças políticas. Ele cita *Wikileaks*, *Anonymous*, Edward Snowden e os Partidos Piratas (*Pirate Parties*) como exemplos internacionalmente conhecidos da política nerd.

²⁵ Além desses, são citados *Hack/Hackers*, *Open Knowledge Foundation* e o próprio MediaLab-Prado.

²⁶ Os outros são: ajudar a criar novos movimentos sociais, direitos digitais e a política profissional.

Na visão do professor, é preciso mais do que informática e *hackers* para se mover no espaço da tecnopolítica. As áreas fundamentais seriam ciência da computação, direito, arte, mídia e política (unindo jornalistas, advogados, políticos, artistas, comunicadores, *geeks* e *hackers*) que, em inglês, formam o acrônimo CLAMP.

Por exemplo, os vazamentos de Edward Snowden não teriam tido o impacto que tiveram sem a estreita colaboração dele com uma equipe de jornalistas, advogados e outros especialistas do Guardian. Estamos falando, portanto, dessa interseção interdisciplinar, de equipes de clampers que realizam ações tecnopolíticas em um espaço que se expandiu consideravelmente nos últimos sete anos (Roig; Pires, 2017, p. 250).

É interessante notar como o jornalismo, eleições e os vazamentos promovidos por Edward Snowden (NSA) e por Julian Assange (*WikiLeaks*) voltam à tona e orbitam o termo ativismo de dados. Muniz (2024) apresenta uma relação intrínseca entre dados, jornalismo e eleição. Segundo ela, a primeira vez em que um computador foi utilizado para fins jornalísticos foi pela emissora CBS durante as eleições dos EUA, em 1952, para prever o resultado. Já em relação ao vazamento de dados, os episódios em que Snowden e Assange estiveram envolvidos parecem ter sido uma virada de chave na atuação com o que agentes bem capacitados podem fazer ao ter acesso a bases de dados, volumosas ou não, mas que tenham importância e informação.

No entanto, o que Postill chama de política nerd não se pode traduzir apenas em dados brutos. É preciso que a sociedade os entenda para dar valor à informação. Postill traz um exemplo indonésio do uso de dados oficiais a fim de monitorar a contagem de votos e de como essa rede criou uma narrativa baseada na ideia de voluntariado para “se defender contra possíveis ataques hackers de outro grupo político e para explicar à sociedade o que eles faziam” (Roig; Pires, 2017, p. 253).

Durante as eleições presidenciais de 2014 do país do sudeste asiático, um grupo de cinco especialistas em Tecnologia da Informação (TI) organizou uma rede de 700 voluntários para garantir uma contagem justa de votos e evitar corrupção durante a contagem de votos. Chamada de *Kawal Pemilu*²⁷, os voluntários, distribuídos em toda a Indonésia e em outros países, mantiveram uma rede de comunicação privada para se proteger contra possíveis ataques de *hackers* e criaram uma narrativa pública enfatizando sua dedicação à democracia:

²⁷ Monitorando a Eleição, em Indonésio.

Eles tinham sua cara pública, de voluntários que estavam usando suas habilidades para trabalhar com dados e seu amor pela democracia, seu desejo de defender a democracia na Indonésia. Para isso, eles criaram uma narrativa baseada na ideia de voluntariado (*relawan*). Ou seja, aqui não é simplesmente a parte técnica da leitura de dados. Os dados não falam por si mesmos. É necessário buscar maneiras narrativas criativas para explicar quem está fazendo isso e o porquê. Ao mesmo tempo, esse grupo teve que defender e impedir que eles fossem atacados tanto na internet como fisicamente. Tudo relacionado à construção da narrativa era fascinante (Roig; Pires, 2017, p. 253).

Segundo o professor australiano, os voluntários criaram uma narrativa, também chamada de *storytelling*, para dar transparência ao ativismo junto ao trabalho com dados. Casos de colaboração interdisciplinar “mostram que as narrativas de dados são fundamentais para a tradução de questões tecnopolíticas, que às vezes [são] muito técnicas, e poder levá-las a outros públicos” (Roig; Pires, 2017, p. 254).

Em 2018, aparecem no Brasil outros trabalhos que mencionam o termo “ativismo de dados”, tendo como referência outros(as) autores(as). Amaral (2018) cita o termo em trabalho no qual ela apresenta os resultados de sua pesquisa que aborda conceitos de midiatização e midiativismo para analisar a página do Facebook Caneta Desmanipuladora, como uma nova forma de produzir e disseminar informação jornalística (Amaral, 2018). No Brasil, o midiativismo ou midialivrismo ficou conhecido por suas práticas nos protestos de junho de 2013 (Bentes, 2018) e pela atuação do coletivo Mídia Ninja.

No capítulo “Midiativismo: conceitos e prática”, Amaral (2018) cita Stefania Milan (2016), destacando-a como estudiosa do ativismo midiático desde a década de 1970 e colocando o ativismo de dados como uma nova fronteira do midiativismo a partir da internet contemporânea. Amaral (2018) argumenta que o grande volume de dados armazenados e acessíveis por meio da tecnologia atual oferece informações sem precedentes tanto para jornalistas quanto para cidadãos. No entanto, essa abundância de dados não garantiria sua conversão automática em conhecimento, fazendo “ativismo e jornalismo se aproximarem mais uma vez” (Amaral, 2018, p. 359).

Como exemplo, cita a organização *Hacks/Hackers*, que apareceu logo no início deste capítulo no rol de comunidades monitoradas no projeto “*Comportamento coletivo de los activistas de datos*” hospedado pelo Medialab Prado. O *Hacks/Hackers* é apresentado como uma organização que reúne jornalistas experientes e programadores com o objetivo de se inspirarem mutuamente, compartilharem informações e códigos e colaborarem para inventar o futuro dos meios de comunicação e do jornalismo²⁸. O objetivo então seria unir aqueles que sabem descobrir os caminhos para obter dados com aqueles que, analisando esses mesmos

²⁸ Disponível em: <https://www.hackshackers.com/>.

dados, podem fazer as perguntas certas. “Todas essas mudanças, tanto no campo do ativismo como no do jornalismo, acontecem em – e por conta de – uma sociedade onde a mídia assume um lugar inédito, estruturante, da vida cotidiana às grandes configurações sócio-econômicas mundiais” (Amaral, 2018, p. 359).

O midiativismo é posto por Braighi e Câmara (2018) como a potencialização dos objetivos do ativismo por meio do uso de dispositivos midiáticos que visam “necessariamente amplificar conhecimento, espalhar informação, marcar presença, empreender resistência e estabelecer estruturas de defesa” (p. 36).

A autora citada por Amaral (2018), Stefania Milan, esteve envolvida, junto a Miren Gutiérrez, no MediaLab Prado com o projeto *Comportamiento y accion colectivas en comunidades de data activistas*²⁹. Ambas as autoras vão aparecer juntas novamente ainda neste levantamento. Por ora, é importante frisar que o trabalho de Amaral (2018) é o primeiro a referenciar em português o ativismo de dados a um outro trabalho, o texto de Milan (2016).

Ainda em 2018, Padovani e Massarolo (2018) publicaram um estudo que busca conectar o ativismo de dados a práticas de uso não automático das redes sociais pelos usuários, ou seja, um uso com pensamento crítico. O estudo destaca a importância de os usuários se afastarem de um engajamento passivo e automático com as redes sociais, que os autores chamam de autoprogramação, para interações mais críticas e conscientes. Os autores apontam o ativismo de dados como um novo método de engajamento dos usuários no cenário da cultura participativa. Assim, seria possível visualizar as maneiras atuais de produção de subjetividades em rede, permitindo uma compreensão mais profunda de como o engajamento e a participação do usuário contribuem para a construção de identidades e comunidades online na era digital. Para eles, engajar-se em redes dessa maneira exige um desafio individual que, priorizando a própria prática e a avaliação crítica, vai além de influências políticas e comportamentais. Essa abordagem se concentraria no papel do indivíduo como criador de dados e usuário monitorado.

Padovani e Massarolo (2018) veem então o ativismo de dados como uma tentativa de igualar o poder do usuário com o poder dos algoritmos. Os autores citam Stefania Milan e Lonneke van der Velden (2016) para referenciar o seu posicionamento.

Ainda na mesma revista em que Padovani e Massarolo (2018) estão publicados, Mattoni (2018), autora italiana convidada, apresenta um estudo exploratório comparativo sobre o uso de dados digitais e de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) por atores da sociedade civil em duas campanhas anticorrupção na Itália e na Espanha. Ela observou o

²⁹ Disponível em: <https://www.medialab-matadero.es/videos/comportamiento-y-accion-colectivas-en-comunidades-de-data-activistas>. Acesso em: 22 mai. 2024.

raciocínio por trás do uso de dados a partir de um quadro teórico baseado em Gutierrez e Milan (2017) e que permite diversas observações e inferências sobre o uso de dados digitais por ativistas.

Apesar de ativistas poderem se envolver de diferentes maneiras com dados, para a autora, a criação, o uso e a transformação de dados são as práticas mais comuns nos movimentos ativistas que são mediados por dados. Para ser considerado ativismo de dados, é preciso que ativistas exerçam algum nível de ação sobre os dados e que essa ação seja transparente, permitindo a sua avaliação por outras partes interessadas (Mattoni, 2018; Milan, 2017). Além disso, “o peso que os dados têm no ativismo de dados muda de acordo com o uso que os ativistas fazem deles no contexto de sua ação coletiva” (Mattoni, 2018, p. 566) e é preciso transformá-los de uma maneira que sejam acessíveis ao público, para assim terem influência na opinião pública. Hackers cívicos estariam então numa posição privilegiada por, ao mesmo tempo, terem habilidades técnicas e estarem em contato com as comunidades locais (Schrok, 2016; Milan, 2017; Mattoni, 2018).

Mattoni (2018) conclui o seu artigo sugerindo três lições sobre os papéis que os dados podem desempenhar no ativismo. Primeiramente, observar o plano de comunicação da sua iniciativa, “Ativistas [...] podem se beneficiar ao refletir sobre quais dados podem funcionar como alavancagem, considerando as características de sua estratégia de comunicação.” (Mattoni, 2018, p. 570). Em segundo lugar, verificar o papel dos cidadãos na criação de dados, a forma como os ativistas se engajam na criação de dados revela informações sobre o papel que os cidadãos podem desempenhar individualmente nas lutas. Por fim, é preciso perceber a falsa dicotomia do agente principal entre o indivíduo e o coletivo na luta, afinal as práticas relacionadas a dados têm o potencial de rearticular a interconexão entre o cidadão individual e os atores coletivos, constituindo coletividades que estão enraizadas em ações coletivas pelas quais os dados digitais são criados, empregados e transformados.

Em 2019, seis trabalhos trazem o termo ativismo de dados. Um deles é a tradução do livro *El Cuarto Poder en Red* de Victor Sampedro (2014) para o português “O Quarto Poder em Rede”.

Alves (2019) cita o ativismo de dados no capítulo de reflexões sobre as contra-condutas na era da informação, diferenciando o ativismo de dados do *cyber*, digital ou midiativismo. Para ele, ativismo de dados ou data ativismo é um amplo conjunto de práticas sociotécnicas que abordam criticamente a coleta massiva de dados, muitas vezes reduzida a mercadorias ou ferramentas de vigilância. O termo envolveria então o uso de tecnologias digitais para desafiar as dimensões sociais e políticas da coleta e uso de dados. Já o ciberativismo ou cyberativismo

é apontado como “sinônimo de ações coletivas coordenadas e mobilizadas coletivamente através da comunicação distribuída em rede interativa” (Silva, 2016, p. 228).

Mais do que isso, o “**data ativismo**” parte da concepção de que os dados são pela sua própria natureza uma questão política. Nesses novos movimentos, as tecnologias digitais e os dados são utilizados politicamente e tendo em vista mudanças sociais. Assim, o “**data ativismo**” tem como característica marcante a forma pela qual trata o big data, ao mesmo tempo como meio e também como fim de sua luta. (Alves, 2019, p. 102, grifo nosso).

Alves (2019) traz um novo termo, o data ativismo, equivalendo-o com o ativismo de dados. Data ativismo aparece com citação ao trabalho de Milan (2017) e Gutiérrez e Milan (2018), sendo situado a partir da sua não neutralidade ao apontar que movimentos sociais colocam em xeque a dimensão política e social do *big data*, politizando o uso da tecnologia com atitudes de resistência, “fomentando uma relação mais consciente e crítica” (Alves, 2019, p. 102) e colocando-o como uma possibilidade de resistência ao poder. O autor defende que essa racionalidade já tinha sido citada por Foucault como dispositivo de segurança durante a urbanização em Nantes (França) no século XVIII: para desfazer aglomerações desordenadas, o governo local trabalhou em dados estatísticos e em estimativas de probabilidades visando maximizar os elementos positivos e minimizar os riscos e inconvenientes.

Não se trata mais de buscar a perfeição, mas sim de gerir uma população segundo uma média verificada. Nos dispositivos de segurança, a norma emerge dos dados eles mesmos, e o foco da ação é de natureza preventiva. Trabalha-se com o futuro, levando-se em conta o que pode acontecer e procurando tornar certos comportamentos mais ou menos prováveis (Alves, 2019, p.100).

Alves (2019) também cita a rede de jornalistas e organizações InfoAmazônia como exemplo de ativismo de dados proativo citado por Milan. A rede oferece atualizações sobre as ameaças ambientais nos nove países que compõem a região amazônica utilizando dados, mapas e reportagens geolocalizadas³⁰.

Outro trabalho de 2019 é uma dissertação originada do trabalho Amaral (2018). O conteúdo, similar ao examinado anteriormente, cita Stefania Milan (2016) na referência ao ativismo de dados (Amaral, 2019).

Carvalho, Moreschi e Pereira (2019), outro trabalho publicado no Brasil que apresenta o termo ativismo de dados, relata as etapas de um projeto artístico³¹ cujo objetivo era

³⁰ Disponível em: <https://infoamazonia.org/sobre/>. Acesso em: 14 jul. 2024.

³¹ Ativismo é entendido como a criação estética voltada para ações políticas e sociais, caracterizando-se como uma forma de produção artística que surge do desejo de provocar reflexões ou evidenciar uma causa (Siqueira; Monteiro, 2018).

investigar a construção dos discursos da História da Arte nos livros mais utilizados no curso do mesmo tema em universidades brasileiras. Esse texto destaca-se por sair do campo teórico e trazer o ativismo de dados em um caso empírico, um produto artístico que objetiva a crítica institucional. A característica colaborativa de uma equipe multidisciplinar (artista, pesquisador de dados e pesquisadora em comunicação) é destacada logo no resumo do artigo, em alinhamento com o que apresenta outros autores (Roig; Pires, 2017; Amaral, 2018; Gomes; Schneider; Bezerra, 2018).

Reagindo à carência de material em português com novas abordagens sobre História da Arte no ensino superior, pesquisadores de diferentes áreas problematizaram os materiais mais utilizados no curso de História da Arte nas Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras. Dessa forma, Carvalho, Moreschi e Pereira (2019) utilizaram como fonte 11 livros que apareciam com mais frequência nas ementas dos cursos de graduação de Artes Visuais no Brasil³² e realizaram uma análise das informações sobre os seus autores. Entre os dados coletados estavam o sexo, nacionalidade e cor/raça. Além disso, foram coletadas informações biográficas básicas dos artistas citados nos livros³³. Para eles, o ativismo de dados é uma forma alternativa de coleta e processamento dos dados e da distribuição de informações “por artistas para destacar a desigualdade e potencializar mudanças sociais [...] em um momento em que a dataficação é amplamente utilizada de forma comercial e opressiva” (Carvalho; Moreschi; Pereira, 2019, p. 40). Eles fazem referência a Milan e Velden (2016) e Kennedy (2016).

Os meses de problematizações nos 11 livros resultaram em uma quantidade gigantesca de informações. Como selecioná-las? E como distribuí-las? [...] Pesquisador de mídias digitais, Pereira defendeu a ideia de que os materiais resultantes do projeto seguissem a linha de experiências do campo do **ativismo de dados**, conectando-o com a perspectiva de crítica institucional no mundo da arte contemporânea (Carvalho; Moreschi; Pereira, 2019, p. 39, grifo nosso).

³² São eles: A História da Arte (de Ernst Hans Gombrich, Editora LTC, 2000, 688 páginas); Arte Moderna (de Giulio Carlo Argan, Cosac Naify, 1992, 709 páginas); Arte Contemporânea: Uma História Concisa (de Michael Archer, Martins Fontes, 2001, 263 páginas); Arte Contemporânea: Uma Introdução (de Anne Cauquelin, Martins Fontes, 2005, 169 páginas); Conceitos Fundamentais da História da Arte (de Heinrich Wölfflin, Martins Fontes, 2015, 348 páginas); Estilos, Escolas & Movimentos: Guia Enciclopédico da Arte (de Amy Dempsey, Cosac Naify, 2005, 304 páginas); Guia de História da Arte (de Giulio Carlo Argan e Maurizio Fagiolo, Editorial Estampa, 1994, 158 páginas); Iniciação à História da Arte (de Horst W. Janson e Anthony F. Janson, Martins Fontes, 2009, 475 páginas); Teorias da Arte Moderna (de Herschel B. Chipp, Martins Fontes, 1988, 675 páginas); Tudo sobre Arte (de Stephen Farthing, Sextante, 2010, 576 páginas); e História da Cidade (de Leonardo Benevolo, Perspectiva, 2009, 728 páginas).

³³ A tabela consolidada dos dados, as tabelas específicas de cada um dos livros, assim como a metodologia da pesquisa, estão disponíveis gratuitamente aos interessados no website do projeto: <http://historiada-rte.org/>. Acesso em: 23 mai. 2024.

Mais uma vez o trabalho de Stefania Milan é apresentado como referência ao ativismo de dados. Mas, nesta ocasião, ela esteve acompanhada de dois autores, Lonneke van der Velden (2016), sua colega, e de Helen Kennedy (2016).

Fornasier *et al.* (2020) citaram o ativismo de dados ao examinar a vigilância digital contemporânea e a coleta de dados realizada tanto por estados quanto por organizações privadas. Ao mencionar a flexibilidade do uso de bancos de dados digitais, o que torna os dados úteis para disputas políticas e de ativismo, eles afirmam que os dados transformaram-se em uma espécie de faca de dois gumes, recebendo função de acordo com sua destinação política. Embora os dados possam fornecer informações e benefícios valiosos, como melhorar serviços e políticas, eles também têm o potencial de serem explorados para controle, manipulação e discriminação.

Os dados estão sendo transformados cada vez mais em um elemento imprescindível no que tange o repertório de ação, onde hoje existem diversas disputas políticas. Transformar dados em **ativismo de dados** é de fato um tópico complexo, onde os dados são definidos a partir de sua função ou utilidade na vida das pessoas; [...] Atualmente o que se percebe é uma sofisticação nas formas de se analisar dados e os operacionalizar de forma com que sejam utilizados para propósitos específicos” (Fornasier *et al.*, 2020, p. 4, grifo nosso).

Para os autores, embora os usuários estejam cientes dos riscos, muitas vezes não compreendem completamente as permissões online que concedem e o destino de seus dados pessoais. A vigilância sobre esse usuário, que é ampliada pela digitalização, se estende além das tradicionais câmeras de segurança para aplicativos e dispositivos móveis, com os usuários colaborando na produção de dados utilizados em sua própria vigilância.

Fornasier, Knebel e Silva (2020) mobilizam o termo ativismo de dados em oposição à perspectiva do capitalismo de vigilância, caracterizado pelo acúmulo de dados intencional como uma nova forma de capital, controle e poder (Zuboff, 2018). Os autores chegam a citar que os dados estão tão entremeados em nossa vida que não participar desse meio não é mais uma opção, tanto para empresas como para ativistas e cidadãos. O trabalho de Stefania Milan é citado, mas dessa vez em parceria com o professor de estudos de mídia da Universidade de Amsterdam Davide Beraldo (Beraldo; Milan, 2019).

O ativismo de dados, em suas mais variadas manifestações, recentemente tem se tornado foco de estudos em ciências sociais críticas, que reconhecem a originalidade e a relevância das práticas de engajamento com a exportação de dados emergindo entre os cidadãos em geral. (Fornasier; Knebel; Silva, 2020, p. 8).

Os “ativistas da produção de dados” são citados em trabalho do Grupo de Pesquisa Cidade e Trabalho da Universidade de São Paulo (2020), que discorreu sobre a produção

colaborativa de conhecimento durante emergências sociais, em especial na pandemia de covid-19. Ao citar o histórico dessa forma de produção de conhecimento, os pesquisadores mencionam a iniciativa Fogo Cruzado do Rio de Janeiro (RJ), referenciando o trabalho de Grillo, Hirata e Dirk (2021), como:

[...] uma das experiências mais evidentes dessa epistemologia colaborativa, articulando movimentos de favelas e de familiares de vítimas de violência do Estado, ONGs de atuação social e jurídica, ativistas da produção de dados, órgãos estatais como a Defensoria Pública e pesquisadores de universidades fluminenses. Baseada em dados não oficiais, a produção da rastreabilidade da letalidade policial nas favelas cariocas foi feita a partir de testemunhos e evidências materiais, demonstrando a escala do aumento da letalidade policial nos últimos anos, tornada exponencial desde a intervenção federal em 2018 e no início de 2019 (governo Witzel), levada ao paroxismo em plena pandemia. Disso resultou um relatório com dados oficiais e alternativos, amplamente divulgado nas redes e plataformas digitais e que foi usado pela Defensoria Pública do Rio de Janeiro para uma solicitação de medida cautelar [...] (Grupo de Pesquisa Cidade e Trabalho USP, 2020, p. 6).

Grillo e Hirata (2020) se debruçam sobre a falta de informações acerca da quantidade de operações policiais realizadas no Rio de Janeiro. As autoras relatam a produção de números sobre as operações policiais de incursão em favelas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro pelas iniciativas Fogo Cruzado, Redes da Maré e Centro de Estudos de Segurança e Cidadania (CESeC). Ainda que o termo ativismo de dados seja citado apenas no título do texto, as autoras equivalem o termo estativismo (ativismo estatístico) com o *data activism* ao longo da pesquisa, citando como referência o livro de Bruno, Didier e Prévieux (2014).

As autoras apontam que a ausência de contagem das ações policiais parece ser uma ação administrativa deliberada do poder estatal para que não seja posto no debate público uma informação tão negativa para a segurança pública e que:

Foi justamente no sentido de preencher essa lacuna de informações e fomentar o debate público acerca do uso da força por agentes estatais que realizamos um levantamento inédito sobre as operações policiais no Rio de Janeiro, em série histórica. Movidos pela perspectiva do *data activism*, ou do *statactivism*, formamos um coletivo de ativistas e pesquisadores engajados na produção de números sobre as operações policiais de incursão em favelas na cidade do Rio de Janeiro e Região Metropolitana (Grillo; Hirata, 2020).

Ainda em 2020, Komesu *et al.* (2020) apresentaram um trabalho no formato de rodada de perguntas sobre a pesquisa acadêmica das relações entre linguagem e tecnologia e como a tecnologia ajuda a área e o cidadão (professor e aluno). Um dos respondentes, Rodrigo Lima Lopes, coordenador do grupo de pesquisa MiDiTeS (Mídia, Discurso, Tecnologia e Sociedade) na Unicamp, informa que seus esforços “têm se concentrado em três eixos inter-relacionados:

1) Ensino e Literacias, 2) Ativismos e 3) Datificação da sociedade” (Komesu *et al.*, 2020, p. 390), sendo os dois últimos intimamente ligados. O grupo busca:

[...] analisar como os diferentes ativismos em rede e a datificação constante caminham de forma a modelar parte importante de nossa percepção de mundo e da sociedade. Entre as perspectivas que são trabalhadas, estão o midiativismo, o **ativismo de dados**, a linguagem do ódio, processos de desinformação e os linchamentos virtuais (Komesu *et al.*, 2020, p. 390, grifo nosso).

Nesse caso (Komesu *et al.*, 2020) não é citada referência para o termo.

A tese de doutorado em ciência política de Oliveira (2020) tratou por uma perspectiva periférica as páginas hiperlocais no *Facebook*, que são as páginas de “notícias” de bairros que funcionam como espaço de trocas de informação sobre fatos ocorridos na vizinhança. Entre as páginas citadas estão Alerta Botafogo, Alerta Zona Sul e Notícias de Belford Roxo, no Rio de Janeiro. O trabalho menciona o termo ativismo de dados ao discutir uma esfera pública habermasiana digital alternativa (EPDA) trazida por Gutiérrez (2018) com o objetivo de compreender as mudanças que a internet trouxe na comunicação e no ativismo partindo de “novas formas de ativismo baseados em dados e possibilitado pelas ferramentas da Internet” (Oliveira, 2020, p. 84).

Ainda sobre a esfera pública de Habermas, o autor destaca que, embora Dean (2003) e Gutiérrez (2018) apontem para um caminho diferente, não há impedimento para que o ambiente digital seja considerado uma esfera pública a partir do conceito de Habermas. “Acreditamos que com certas modulações exigidas pelas especificidades trazidas pela Internet, podemos transportar o conceito de esfera pública para o ambiente digital” (Oliveira, 2020, p. 85). O autor cita diretamente ativismo de dados em três momentos no seu trabalho, todos eles referindo-se a Gutiérrez (2018). Ao revisitar a pesquisa de Gutiérrez (2018), o autor salienta que o ativismo de dados pode ser visto como um tipo mais avançado de ativismo devido à sua estreita conexão com tecnologias emergentes “tanto na produção das informações (coleta e sistematização de dados etc.) quanto na sua disseminação” (Oliveira, 2020, p. 85) e leva o conceito à criação de novas esferas públicas “para advocacia transnacional e humanitarismo” a partir da tecnologia.

Em outra menção, Oliveira (2020, p.86) defende que as Esferas Públicas Digitais Alternativas (EPDAs) baseadas no ativismo de dados envolvem uma divisão de trabalho com base geográfica. Ativistas de diversas partes do mundo auxiliam de forma remota os indivíduos afetados, os últimos contribuem com os dados utilizados por ativistas remotos. Por fim, o autor chama a atenção para o fato de que, “por mais que as redes se estruturam em torno de um

problema, nem todo problema desencadeará uma iniciativa de ativismo de dados” (Oliveira, 2020, p. 88).

Garcia e Le Dantec (2018) também estudaram como um grupo hiperlocal no *Facebook* estava sendo mobilizado para uma coleta de dados colaborativa (*crowd-sourced data*) sobre violência na região da Cidade do México, capital do país, e servindo como fonte de informação sobre segurança pública. Mas, ao contrário do caso brasileiro relatado por Oliveira (2020), o caso mexicano torna-se uma fonte de informação inédita, pois, por diferentes razões históricas, grande parte da população mexicana desconfia do poder policial e judiciário e acaba não registrando as ocorrências junto às autoridades. Além disso, a imprensa enfrenta restrições e violências, o que acaba tirando da pauta o tema no debate público. Por exemplo, a taxa da cifra oculta, que é o cálculo da quantidade de ocorrências que não chegam ao conhecimento do Estado em relação ao total de crimes, no país norte-americano foi, em média, de 92% em 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2024). Para comparação, no Brasil, Caetano *et al.* (2021) estimaram que ela foi, em média, 62,55% em 2009. Garcia e Le Dantec (2018) admitem que, se não fosse essa forma de coleta, muitas informações nunca seriam registradas e apontam que os dados “permitem que os cidadãos reconheçam padrões e se mobilizem para transformar uma determinada situação social” (p.17:3, tradução nossa).

Essas páginas permitem que os usuários denunciem incidentes locais com algum grau de anonimato, reduzindo o ônus da retaliação das autoridades. Devido à capacidade dos sites do Facebook de manter seu conteúdo visível para qualquer pessoa na Internet por padrão, essas páginas também se tornam fontes para a produção de dados e evidências. Para muitos cidadãos, essa plataforma se tornou a única fonte de informações sobre questões que são suprimidas ou ignoradas pelo governo ou pela mídia mexicana. [...] Tudo isso criou uma tempestade perfeita em que os cidadãos preocupados tiveram que olhar para fora das instituições estabelecidas para agir em prol de sua própria segurança pública e começar a abordar os desafios sistêmicos enfrentados nas áreas urbanas e rurais do México. Essas condições ajudam a explicar o surgimento da mídia social, em especial do Facebook, como um site que permite que os cidadãos relatem e exibam publicamente histórias e experiências sobre crimes que, de outra forma, não seriam relatados (Garcia; Le Dantec, 2018, p.17-17:2 e 17:6, tradução nossa).

Os autores reconhecem que esses dados, coletados ou gerados por cidadãos, são limitados para se somar ou até confrontar dados oficiais sobre a segurança pública, por não serem verificáveis nem estruturados. Segundo eles, os “administradores conseguiram criar comunidades sólidas que traduziram os dados em resultados acionáveis” (p.17:2, tradução nossa), e essa forma de atuação dá legitimidade às informações coletadas: “O desafio constante para os ativistas locais é como transformar os relatos coletivos não estruturados e incompletos presentes nos sites do Facebook em informações acionáveis” (p.17:3, tradução nossa).

Ou seja, para acionar esses dados como ativista, é preciso que as informações estejam estruturadas e comparáveis com informações oficiais no mesmo nível. Não seria possível comparar, por exemplo, dados dos grupos hiperlocais referentes a bairros do Rio de Janeiro, mesmo que estruturados e confiáveis, com os dados oficiais referentes à cidade inteira.

Garcia e Le Dantec (2018) não mencionam o termo *data activism*, mas entendem que esses grupos hiperlocais “possibilitam e restringem a ação cívica para combater a violência” e que o trabalho deles contribui para o entendimento de como a internet “possibilita a ação política em contextos em que as pessoas não estão sendo atendidas pelas instituições existentes” (p. 17:16, tradução nossa).

Silva (2020) busca na revista *Big Data & Society* quais são os principais temas, referências e enfoques da pesquisa em *Big Data* no âmbito das Ciências Sociais. Ele cita o ativismo de dados – assemelhando-o ao *Open Data* – no capítulo em que faz uma etnografia num evento científico da revista, a *Data Power Conference*, que reuniu em 2019 “sessões sobre abordagens feministas em relação aos dados, governança de dados e ativismo de dados/open data” (Silva, 2020, p. 64). O pesquisador relata também que a sessão *Data activism, citizen engagement, indigenous data sovereignty and open data* era a mais cheia do evento. O autor levanta uma questão que ainda não apareceu nos trabalhos discutidos aqui até agora: o uso de dados e a privacidade dessas informações em comunidades tradicionais indígenas, como nas comunidades Maori, em que não há a percepção de um sujeito ou indivíduo, mas do grupo.

Sobre esse cenário, Silva (2020) alega que, a partir da resistência de grupos autóctones (ou originários), que vivenciaram a vigilância estatal do governo australiano e neozelandês, surgiu uma das primeiras redes de *Indigenous Data Sovereignty*³⁴ (IDS). Fica evidente que, ao estabelecer protocolos e capacidades comunitárias, os movimentos de IDS capacitam as comunidades indígenas a gerenciar seus dados de forma independente, ação crucial para a proteção dos dados indígenas e a garantia de seu uso ético (Lovett *et al.*, 2019).

Hoje, essas redes, incluindo a estadunidense *US Indigenous Data Sovereignty Network* (USIDSN), fazem parte da GIDA, a Aliança Global de Dados Indígenas³⁵, e a organização advoga pelos princípios CARE³⁶ para a Governança de Dados Indígenas. Os princípios foram elaborados em 2018 durante a Semana Internacional de Dados, na Plenária da *Research Data Alliance*, em Botswana.

³⁴ Soberania de Dados Indígenas, na tradução literal.

³⁵ Mais sobre a GIDA em <https://www.gida-global.org/whoweare>. Acesso em: 18 jul. 2024.

³⁶ Da sigla em inglês para Benefício Coletivo, Autoridade de Controle, Responsabilidade, Ética (*Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics*).

Essa iniciativa teve como objetivo garantir um maior respeito à autonomia e soberania desses povos, promover uma maior equidade e justiça na governança de dados e garantir aos povos indígenas o pleno exercício de seus direitos em relação aos dados que lhes dizem respeito” (Souza *et al.*, 2023, p. 4)

Vale mencionar o fato de Souza *et al.* (2023) serem um dos poucos trabalhos brasileiros a mencionar os princípios CARE. Os autores afirmam que, apesar dos poucos exemplos práticos da incorporação dos princípios nas pesquisas que envolvem dados indígenas, os princípios CARE reforçam a importância dos saberes ancestrais e destacam a necessidade desses povos tenham autonomia sobre seus dados e conhecimentos.

Os princípios CARE servem de complemento aos princípios FAIR³⁷, aqueles “aplicados na gestão de objetos digitais, em especial em dados científicos. Os princípios [...] melhoram a qualidade dos dados e, conseqüentemente, sua capacidade de reuso.”³⁸ Enquanto o FAIR é voltado a orientar a descrição e a publicação dos dados, os princípios CARE visam principalmente aos aspectos éticos, que devem ser levados em conta na publicação e/ou reutilização dos dados (Andrade; Moreno; Pastor-Sánchez, 2023).

Cabe salientar que Kukutai e Taylor (2016) organizaram uma coleção de textos com contribuidores de países do Norte Global³⁹, alguns de comunidades autóctones, nas quais os autores e autoras exploram a soberania dos dados indígenas, destacando a importância da apropriação dos povos originários dos processos de produção de dados. “Segundo os organizadores, esse seria o primeiro livro sobre soberania de dados indígenas que adota a ótica dos indígenas sobre o tema” (Campos, 2018).

Nesse contexto, Hora (2024) propõe refletir sobre a decolonialidade dos dados a partir da construção inversa da produtividade ocidental em voga desde a Revolução Industrial. Para isso, a hacker antirracista entende que é necessária uma abordagem transdisciplinar e global, citando como exemplo movimentos indígenas que têm incorporado ideias decoloniais às suas lutas particulares, “apresentando uma visão de mundo radicalmente diferente que desafia as premissas coloniais”.

³⁷ Da sigla em inglês para Localizável, Acessível, Interoperável, Reutilizável (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*).

³⁸ Ver mais em Princípios FAIR - entrevista à comunicação social do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Disponível em: <https://www.gov.br/ibict/pt-br/central-de-conteudos/noticias/2022/marco-2022/principios-go-fair>. Acesso em: 26 mai. 2024.

³⁹ Nova Zelândia, Austrália, EUA e Canadá.

Esta diversidade geográfica e cultural do pensamento decolonial é fundamental, pois permite uma compreensão mais rica e das múltiplas formas de colonialidade que persistem globalmente. Ao reconhecer e valorizar essas diversas contribuições, podemos construir um entendimento mais abrangente e inclusivo da decolonialidade, capaz de abordar as complexidades da IA e da ciência de dados em um contexto verdadeiramente global (Hora, 2024, s.p.).

Voltando à dissertação de Silva (2020), o autor cita o ativismo de dados ao mencionar o extinto (2015-2021) grupo de pesquisa *Dataactive*⁴⁰ liderado por Stefania Milan, Lonneke van der Velden e Davide Beraldo e que se propôs a estudar o *Big Data* a partir do Sul Global mesmo sendo vinculado ao Departamento de Estudos em Mídia da Universidade de Amsterdam, nos Países Baixos. Nesse capítulo, Silva (2020) aponta que o Norte Global vive uma crise na civilização pós-otimismo com a ascensão da internet nos anos 1990. O potencial esperado para o desenvolvimento da democracia, comunicação e educação em nível global transformou-se em concentração de poder no Vale do Silício, privatização da esfera pública, extração de dados comportamentais, vazamentos de dados pessoais, propaganda digital sob demanda, *fake news* e eleição da extrema-direita em diversos países. Para o autor, esse esgotamento de perspectivas faz os europeus direcionarem o olhar para epistemologias de fora da sua própria sociedade, buscando alternativas e/ou soluções para a crise fora do Ocidente. Mas esse continua sendo um interesse europeu no qual a “proposta ainda é o modelo europeu, as patologias e os termos do jogo são ocidentais, e [estas] permanecem inquestionadas [por eles]” (Silva, 2020, p.111).

Ele ainda discute a falta de representatividade do Sul Global na discussão sobre a dataficação mundial e de que forma essa assimetria influencia na manutenção de termos e categorias relacionados ao mercado de dados nos estudos alternativos ao *Big Data*, que o autor chama de estudos críticos sobre dados. Em sua visão, a manutenção dessas categorias, que também são questionadas por Hora (2024), torna o modo de ver “do colonizador europeu como a única forma de saber possível” (Silva, 2020, p. 108), dificultando uma leitura própria do mundo ao redor dos não ocidentais. Ao mesmo tempo, o autor tenta então compreender como o termo *Big Data*, que tem origem empresarial no Vale do Silício, como conceito e prática, pode ser apropriado de baixo para cima. Silva (2020) conclui apontando que a ruína do projeto europeu afeta também o Sul Global, “são séculos e séculos de esvaziamento de modos de viver não ocidentais – isto é, da incapacidade, como aponta Mbembe (2018), de poder chamar o mundo de seu ou mesmo de ter um mundo.” (p. 126).

Steda (2020) publicou outro trabalho que cita o termo ativismo de dados. Referenciando o trabalho de Milan e Van Der Velden (2016), a autora afirma que o processo de informatização

⁴⁰ Disponível em: <https://data-activism.net/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

do território se baseia em redes que levam a uma série de intencionalidades, exigências, necessidades e comportamentos dos usuários.

Dal Pozzo (2020) apresenta o ativismo de dados como uma forma de transformar dados em informações úteis que permitem tanto o fortalecimento da participação social quanto “a capacidade de exigir que governos sejam mais transparentes, abertos e responsáveis” (Dal Pozzo, 2020, p. 32). O seu trabalho examina os procedimentos que levaram à criação e à implementação do projeto de tecnologia cívica “Operação Serenata de Amor”. Todas as menções ao termo fazem referência ao trabalho de Stefania Milan e Miren Gutiérrez (2015).

O projeto “Operação Serenata de Amor” monitora os gastos da Cota para o CEAP a partir de uma ferramenta automática que faz o cruzamento de diferentes bases de dados com informações dos gastos efetuados pelos parlamentares e verifica se os valores estão de acordo com o regulamento vigente. Caso não estejam, a ferramenta publica automaticamente, em um perfil do X (*ex-twitter*), os gastos suspeitos encontrados, mencionando o parlamentar e trazendo-o à responsabilidade⁴¹. O perfil não é atualizado desde novembro de 2022. As demandas da comunidade que se formou em torno do projeto deram origem ao “Querido Diário”, iniciativa com o objetivo de tornar acessível a principal fonte de informações publicadas pelos municípios: o Diário Oficial⁴².

Ao relacionar o conceito de ativismo de dados com governo aberto, tecnologias cívicas e *Big Data*, o autor apresenta essa atuação como ferramenta de alto valor para a inovação na relação entre governo e sociedade. Além disso, destrincha dois tipos de ativismo de dados, baseando-se em Milan e Gutiérrez (2015): o reativo, com “práticas de resistência diante das ameaças de certos governos e corporações contra os direitos humanos e civis” e o proativo, em que está o “Operação Serenata de Amor”, que é “quando a sociedade civil se vale das possibilidades que oferece o acesso aos *Big Data* e a tecnologia para as transformações sociais e o compromisso cívico” (Dal Pozzo, 2020, pp. 30-32).

Leonardo (2021) faz referência a Grillo e Hirata (2020) ao citar o ativismo de dados em sua dissertação que faz uma análise da iniciativa “Fogo Cruzado”. Como fizeram as autoras citadas Grillo e Hirata (2020), ele prefere utilizar o termo estatativismo (ativismo estatístico) em vez de ativismo de dados ao longo do seu texto.

⁴¹ Confira o perfil do robô Rosie da Serenata em <https://x.com/RosieDaSerenata>. Acesso em: 26 mai. 2024.

⁴² Disponível em: <https://apoia.se/serenata/contents/view/Por-onde-anda-a-Operacao-Serenata-de-Amor-w9FjFX-az?page=1#0>. Acesso em: 26 mai. 2024.

Para o autor, os estatativistas, ou ativistas de dados, aparecem para cobrir um vazio informacional deixado pelo Estado ao não produzir estatísticas sobre os assuntos que são de interesse da população.

Se as estatísticas são, pela sua própria etimologia, vinculadas ao Estado e a capacidade de contabilizar fenômenos sociais regulares, cabe destacar que tanto o Estado quanto esses fenômenos mudaram ao longo da história. [...] Nesse sentido, os **estatativistas** podem ou não disputar a representação da realidade com as chamadas estatísticas oficiais, uma vez que não existe vazio de poder e o saber contribui para o empoderamento dos detentores de conhecimento (Leonardo, 2021, p. 82, grifo nosso).

A versão traduzida para o português do *Data Journalism Handbook* foi publicada em 2021, com apoio da Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo (Abraji), e menciona o ativismo de dados no artigo de Loosen (2021). O autor situa a dataficação do jornalismo em relação à dataficação da sociedade em geral.

Para Loosen (2021, p. 316), projetos mais complexos de jornalismo de dados exigem maiores recursos e equipes dedicadas, e as investigações jornalísticas requerem a colaboração em dados transfronteiriços, “envolvendo diversas organizações e, em alguns casos, colaboração com outros campos, como ciência e ativismo de dados”. O autor não cita uma referência para ativismo de dados.

Ainda em 2021, Pastor (2021) utiliza dados advindos do ativismo de dados em sua tese. Ele cita dados do estudo de Hirata *et al.* (2019) e não faz referência diretamente ao termo ativismo de dados.

Em outro trabalho, Santana (2021) cita Massarolo e Padovani (2018) como referência ao ativismo de dados. Em sua dissertação, Santana apresenta reflexões acerca do movimento feminista negro e sugere uma análise do mercado editorial sob este ponto de vista utilizando ativismo de dados. A autora vê o ativismo de dados como uma das formas de resistir à manipulação de dados e como uma tentativa de promover mudanças digitais contra o governo pelo usuário das redes. Gutiérrez (2018) é citada, porém não aparece nas referências finais.

Walder (2021) traz alguns movimentos virtuais relacionados à violência contra a mulher e os relaciona ao ativismo de dados de acordo com o conceito presente em Milan e Van Der Velden (2016). Em sua visão, a reprodução de dinâmicas de poder e narrativas dominantes por meio de avanços tecnológicos é desafiada por pessoas que utilizam a tecnologia de maneiras inovadoras, aumentando cabalmente seu potencial de libertação ao permitir novas formas de ativismo centradas na coleta e análise de dados para fins legais, interrompendo o paradigma de dados predominante e promovendo o empoderamento por meio de narrativas contra-hegemônicas.

Em 2021, o termo ainda foi citado na edição “Redução da Letalidade Policial da coletânea Bibliografia, Legislação e Jurisprudência Temática do Supremo Tribunal Federal”. O trabalho de Grillo e Hirata (2020) é citado na seção “Doutrina”.⁴³

O autor Costa (2022) faz uso de dados do trabalho de Hirata *et al.* (2021) para materializar a violência policial que gera “os altíssimos índices de mortes violentas em tendência crescente ao longo das duas primeiras décadas do século XX (Hirata *et al.*, 2021)” (Costa, 2022, p. 22).

Na revista do Departamento de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, Cunha (2022) cita ativismo de dados como parte do terceiro nível de literacia para uma cidadania global.

Fariniuk *et al.* (2022) procuram definir a atuação dos *hackers* cívicos no Brasil. Para isso, eles levantaram 40 grupos de ativismo digital no Brasil e os organizaram em quatro macrotipologias – (i) pesquisa e experimentação de protótipos, (ii) *hackathons* ou eventos de engajamento temporário, (iii) ações voltadas à mobilização em torno de questões pontuais e (iv) ações de intervenção digital oriundas de *maker spaces* ou *FabLabs* –, que serviram de base para a construção conceitual do trabalho.

O ativismo de dados difere do ativismo digital, pois este último refere-se a ações realizadas no ambiente online, com o objetivo de promover causas, engajar pessoas e provocar mudanças sociais ou políticas. Ele é característico de iniciativas que utilizam a internet como uma ferramenta para amplificar vozes, como foi o caso da Primavera Árabe. No entanto, o ativismo digital também pode se manifestar de maneiras menos estruturadas, como quando grupos utilizam as redes sociais para realizar críticas coletivas ou boicotes contra empresas ou indivíduos (Howell, 2017).

O trabalho de Fariniuk *et al.* (2022) cita ativismo de dados uma vez, sem nenhuma referência direta, mas para discutir sobre *hackers* cívicos, eles bebem de Schrock (2016) e para o termo ativistas digitais, Carvalho e Maia (2016). Junto com o termo, vêm diversas organizações para ilustrá-lo⁴⁴.

Pode-se citar aqui como exemplo a atuação do grupo *data_labe*, equipe de jovens ativistas com atuação no complexo da Maré, no Rio de Janeiro, na área de jornalismo de dados, que utiliza plataformas digitais para ressignificar formas de ativismo preexistentes dentro do próprio grupo. A agenda de mobilização deles sustenta-se especialmente sobre demandas do contexto e do território, tais como ativação cidadã para direitos humanos, empoderamento, questões raciais e de gênero e políticas públicas, fazendo uso da prática de geração cidadã de dados para incentivar o

⁴³ Disponível em:

https://bibliotecadigital.stf.jus.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/5027/2021_01.pdf?sequence=1. Acesso em: 01 jun. 2024.

⁴⁴ As organizações mencionadas são Olabi, MariaLab, Agência Tatu e InfoAmazonia.

conhecimento, a mobilização e a disseminação de ideias. O grupo também atua de maneira tangente à utilização per se da tecnologia, por meio da formação técnica de jovens da Maré para a coleta de dados e a produção de conteúdo e capacitação para o empreendedorismo local. Na mesma linha do fomento ao empreendimento social, podem-se mencionar, ainda, atuações como Olabi, MariaLab, Agência Tatu, ou InfoAmazonia. (Fariniuk, *et al.*, 2022, p. 17)

Na concepção dos autores, os grupos citados servem como laboratórios “para a utilização e a capacitação de ativismo de dados” (Fariniuk *et al.*, 2022, p. 17). O objetivo deles seria empoderar as pessoas por meio da coleta e análise de dados, de modo a promover direitos sociais e tornar visíveis as vulnerabilidades e os potenciais de comunidades periféricas. Além disso, os autores apontam que esses coletivos costumam oferecer espaço para compartilhar conhecimentos e ideias de transformação social.

Na revista *Fronteiras* (2022) da Unisinos, os autores europeus mais citados nos trabalhos brasileiros que usam o termo ativismo de dados, Stefania Milan e Emiliano Treré, divulgam seu primeiro trabalho em publicações brasileiras, citando o termo ativismo de dados. Os autores fazem um contraponto para investigar “dados nas margens”, explorando as implicações dos dados para grupos marginalizados, como refugiados, indivíduos racializados, trabalhadores informais e cidadãos de países com pouco respeito aos direitos humanos.

O termo ativismo de dados é visto pelos autores como integrante da frente prática de dados, um dos três blocos de construção definidos por eles “para uma análise abrangente da interação entre a dataficação e as desigualdades” (Milan; Treré, 2022, p. 113). Os outros blocos são “Infraestrutura de Dados” e “Imaginário de Dados”.

Milan e Treré (2022) afirmam que, no contexto de uma sociedade datificada, na qual vários aspectos da vida social são transformados em dados, indivíduos e grupos não devem ser apenas destinatários passivos da vigilância de dados, podendo se engajar ativamente em práticas que reivindicam sua orientação política. Os autores baseiam-se em Couldry (2014) e em Kaun, Kyriakidou e Uldam (2016) para ressaltar o fato de que esse movimento político se refere à capacidade dos atores sociais de entender o mundo para agir dentro dele, transformando as estruturas das quais fazem parte e as ferramentas utilizadas para vigilância, utilizando criativamente conhecimentos e recursos.

Essa contravigilância foi chamada de *sousveillance* por Mann (2004), um neologismo derivado da junção das palavras *sous* (debaixo, em francês) e *veillance* (observação, também em francês) em contraste a *surveillance*, que significa vigilância (ou observação por cima, no francês). Em seu trabalho, ainda no início do século XXI, Mann investigou a criação de recursos computacionais para trazer a vigilância ao nível do monitorado e para entender a vigilância de

novas maneiras. Ele sugere que as novas tecnologias pessoais, como os telefones celulares, poderiam ser usadas como ferramentas para uma vigilância igualitária, alterando o equilíbrio entre a vigilância e *sousveillance*.

O termo *sousveillance* refere-se tanto à *sousveillance* hierárquica, por exemplo, cidadãos fotografando a polícia, compradores fotografando lojistas e passageiros de táxi fotografando motoristas de táxi, quanto à *sousveillance* pessoal (trazendo câmeras dos postes e tetos, até o nível dos olhos, para o registro centrado no ser humano da experiência pessoal). Deve-se observar que os dois aspectos da *sousveillance* (inversão de hierarquia e centralização no ser humano) frequentemente se intercambiam, por exemplo, o motorista de um táxi em um dia pode ser um passageiro no táxi de outra pessoa no dia seguinte (Mann, 2004, p. 1, tradução nossa).

A organização WITNESS é um exemplo de atuação com *sousveillance*, ao fortalecer ativistas e cidadãos que expõem violações da lei por meio da gravação de vídeos. Ela apoia os envolvidos com ferramentas que propiciam maior segurança às pessoas que filmam essas situações em diversos países, incluindo o Brasil⁴⁵. Por aqui, o combate à violência policial é o foco da organização que já publicou tutoriais como o “Guia de Arquivamento de Vídeos para Ativistas, Como Filmar Violência Policial com Celular e Guia de Vídeo como Evidência para Defesa Ambiental”. Os vídeos da organização transformam “cidadãos comuns em jornalistas respeitados cujas imagens são exibidas na mídia internacional” (Nuestra Historia, [s. d.]).

Ao apresentar o bloco “Prática de Dados”, Milan e Treré (2022) citam o ativismo de dados como uma das formas de exercer suas lutas na sociedade datificada. Para isso, eles referenciam o trabalho de Gutiérrez (2018) e da própria autora, Milan (2017).

Santiago (2022) discute o uso da Geração Cidadã de Dados (GCD) no ativismo para a criação de políticas urbanas por iniciativas de moradores de favelas. A GCD, segundo o autor, refere-se ao processo em que os indivíduos criam dados ativamente e conscientemente, geralmente em colaboração com organizações ou grupos, para abordar questões públicas e promover o engajamento cívico.

O autor baseia-se em Gutiérrez e Milan (2019) e Gutiérrez (2019) para falar do ativismo cidadão com dados como forma de atuação, ação política e engajamento popular na geração de dados, conceitos que, segundo Santiago (2022, p. 39) se encaixam na GCD:

Entender o ativismo cidadão em todas as suas esferas depende da compreensão de dois fenômenos que, ainda que interligados, divergem entre si na sua origem, sendo o primeiro o conjunto de táticas que é usado na busca pelo ativismo, juntamente aos

⁴⁵ Ver ‘The Media Doesn’t Care What Happens Here’ no New York Times. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2015/02/22/magazine/the-media-doesnt-care-what-happens-here.html>. Acesso em: 29 jul. 2024.

cidadãos, e o segundo o padrão de atuação que surge no próprio conjunto de ações dos cidadãos.

O autor também delinea o que pode ser considerado como Geração Cidadã de Dados e distingue outros dados gerados pelo cidadão ao citar a GCD como a “forma de atuação que parte de dentro da comunidade, cuja atuação do Estado [pode] se dá num extremo do processo, após a obtenção, estruturação e análise dos dados” (Santiago, 2022, p. 40). Ou seja, dados produzidos de forma voluntária pelo cidadão a partir de ações do Estado não podem ser considerados como GCD. O mesmo acontece com o ativismo de dados, afinal o ativismo por si só é um movimento que cobra ações do Estado, por isso não é possível existir um Estado ativista, muito menos de dados. Mesmo com servidores públicos utilizando a burocracia estatal como arena de luta (Abers, 2021).

Para o Estado, o envolvimento do cidadão de forma colaborativa é entendido como modelo de governança participativa, no qual o surgimento de plataformas e aplicativos urbanos é tido como ferramenta capaz de viabilizar a realidade de determinado sistema sob a perspectiva do cidadão. É importante salientar que, ainda que esse tipo de visão apresente um viés de participação cidadã na geração de dados voluntário, esse modelo se diferencia da GCD proposta para esse trabalho, na medida em que a ação não se inicia dentro da comunidade, e, portanto, se distancia do estabelecimento de narrativas próprias daquele território. Ainda que represente dados que possam auxiliar na construção da análise de determinado problema, esse tipo de modelo traz ação de fora para dentro da comunidade, que o configura como uma ação mais generalizada, que engloba determinado assunto de forma ampla dentro dos territórios de uma cidade. A GCD, em oposição, propõe um sistema que vai de dentro da comunidade para fora, o que permite o dado gerado parta da real necessidade de determinado grupo ou comunidade (Santiago, 2022, p. 41).

Ainda citando o trabalho de Miren Gutiérrez e Stefania Milan, Santiago (2022) diz que o ativismo de dados surge como uma “nova forma de ação dentro do repertório de grupos ativistas, e pode ser responsável pelo surgimento de novas linguagens e tipos de engajamento na sociedade” (p. 57) por possuir o potencial de aumentar o nível de influência dos cidadãos comuns, uma vez que esta forma de mobilização permite, por meio da coleta e análise de dados, o desenvolvimento de habilidades essenciais por meio da capacitação comunitária em um mundo com “questão de acesso, propriedade, distribuição e assimetrias das informações geradas” (Santiago, 2022, p. 57).

Ao discutir as barreiras impostas aos processos participativos no capítulo sobre táticas de engajamento, Santiago (2022) apresenta alguns desafios para o ativismo de dados: a dificuldade existente para tornar os dados coletados realmente acionáveis, isto é, prepará-los para serem analisados, traduzidos e utilizados; a dificuldade de engajamento duradouro da comunidade; a fragmentação das informações coletadas; a falta de participação obrigatória; a

limitada capacidade técnica dos grupos responsáveis pela gestão dos dados; e o tempo disponível para análises aprofundadas. “Como resultado dessas barreiras, então, o benefício total potencial do uso de dados cidadãos pode não ser atingido” (Santiago, 2022, p. 59).

Gutierrez (2019) também estabelece que o envolvimento dos cidadãos dentro da indústria de infraestrutura de dados encontra barreiras na falta de representatividade de gênero, uma vez que tais mecanismo de dados não se configuram como estruturas abertas e igualitárias, produzindo desigualdades a partir da própria indústria (Santiago, 2022, p. 59).

Santiago (2022, p. 165) ainda destaca que a geração de dados por cidadãos pode ser vista “como tática de resistência aplicada nesses territórios, e é inserida a partir das ações de grupos que trabalham na luta diária por melhorias nas comunidades” e que a GCD “se estabelece como uma nova fonte de produção de conteúdo, que insere o cidadão como protagonista nessas ações.” (p. 166), podendo ser que novas demandas apareçam a partir dos dados coletados e que esses mesmos dados sejam utilizados como norte na implementação de políticas públicas.

Nunes (2022), Rodrigues (2022) e Sanches (2022) utilizam em seus trabalhos dados obtidos por meio do ativismo de dados. Os trabalhos foram recuperados por citarem nas referências os trabalhos Hirata *et al.* (2020; 2021), que levam o termo nos títulos. O último vai além e cita Bruno *et al.* (2014) nas notas de rodapé, além da iniciativa “Fogo Cruzado”.

Sanches (2022) traz um ponto importante em seu trabalho ao afirmar que organizações da sociedade civil foram pioneiras no mapeamento da violência policial devido à falta de tradição na sistematização de informações sobre violência policial no Brasil. Ao coletar esses dados, essas instituições seguem uma abordagem de denúncia das violações de direitos humanos, por não haver um método padronizado para registrar e disseminar dados sobre casos de violência ou abuso cometidos pela polícia. “As corregedorias de polícia são responsáveis pelo registro e a apuração dos casos em que há violência ou abuso, mas não adotam uma sistemática de divulgação das informações, não existindo uma padronização quanto à forma de registro destes casos” (Sanches, 2022, p. 41).

Firmino e Bruno (2023) descrevem as circunstâncias em que uma agenda decolonial para os países latino-americanos foi construída por estudiosos, ativistas e artistas associados à Rede Latino-Americana de Estudos de Vigilância, Tecnologia e Sociedade (LAVITS). Os autores mencionaram ativismo de dados ao descreverem o projeto do Laboratório de Tecnopolítica Urbana Jararaca da PUC-PR. Não há menção a outros autores, mas há, no entanto, uma equivalência com ativismo digital.

Camargo, Fonseca e Théry (2023) destacam o papel do recenseamento na formação da identidade brasileira e das políticas públicas, apontando o Estado como um ator crucial na classificação das populações. Ao mesmo tempo, a pesquisa ressalta a intrincada relação entre poder estatal, dinâmica social e dados estatísticos, lançando luz sobre como os números operam como ferramentas de poder, crítica e transformação.

O trabalho dos autores discute como o ativismo de dados influenciou o refinamento das categorias do censo para reconhecer minorias raciais e étnicas, coletividades nacionais e abordar várias formas de desigualdade. Para eles, o censo vem se transformando em um instrumento que dá visibilidade a grupos minoritários e, em diversos países, esses grupos conquistaram participação ativa na definição dos métodos da pesquisa censitária. Exemplo dessa participação ocorreu no Censo Demográfico 2022 brasileiro, quando os aglomerados subnormais passaram a ser chamados de Favelas e Comunidades Urbanas⁴⁶. Além da participação no desenho da pesquisa, os autores apontam que esses grupos utilizam os dados censitários para avaliar políticas de redução das desigualdades, ressaltando a importância de combinar dados estatísticos com questões de justiça social. Não é utilizada nenhuma referência ao termo.

Se o censo de 2010 havia introduzido variáveis que permitiram captar com mais detalhes as características deste agrupamento, como, por exemplo, seu movimento migratório e a mobilidade pendular, as alterações no questionário do censo em andamento (2022) irão provavelmente comprometer a compreensão de aspectos relativos à jornada de trabalho e ao acesso a benefícios assistenciais, fundamentais na avaliação das políticas de proteção social (Camargo; Fonseca; Théry, 2023, p. 6).

Costa e Rodrigues (2023) analisam as iniciativas cívicas “Amazônia Minada”⁴⁷ e “Elas no Congresso”⁴⁸, que utilizam dados abertos da administração pública para gerar conhecimento sobre a autorização de mineração em terras indígenas ou em unidades de conservação da Amazônia Legal e sobre a atuação dos parlamentares brasileiros em projetos nas temáticas de gênero, respectivamente. O ativismo de dados é um dos conceitos explorados, junto com a e-transparência e dados abertos. As autoras partem da visão de Beraldo e Milan (2019) de uma política contenciosa de dados a partir de “iniciativas de baixo para cima que interferem e/ou sequestram os processos dominantes de datificação” (Costa; Rodrigues, 2023, p. 101). Os dados, então, passariam a ter um papel central como objetos de luta por direitos.

⁴⁶ “Favelas e Comunidades Urbanas: IBGE muda denominação dos aglomerados subnormais”. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38962-favelas-e-comunidades-urbanas-ibge-muda-denominacao-dos-aglomerados-subnormais>. Acesso em: 09 jan. 2025.

⁴⁷ Saiba mais <https://infoamazonia.org/project/amazonia-minada/>

⁴⁸ Saiba mais <https://www.elasnocongresso.com.br/metodologia#sobre-o-projeto>

As autoras concluem que essas iniciativas representam novos modelos democráticos que, embora promovam a transparência, precisam da atuação cada vez maior de intermediários, ou “infomediários” – os atores que traduzem os dados para os cidadãos. Eles “podem ser representados por jornalistas, analistas de dados, organizações do terceiro setor, ativistas e hackers” (Costa; Rodrigues, 2023, p. 101). Ponto já levantado por outros autores neste trabalho (Roig; Pires, 2017; Amaral, 2018; Gomes; Schneider; Bezerra, 2018).

Lima-Lopes (2023) reflete sobre as possíveis contribuições que um modelo baseado no letramento de dados pode trazer para o letramento científico no contexto das ciências da linguagem, especialmente a linguística aplicada. O autor cita Morozov (2018; 2011) ao discorrer sobre a não neutralidade da tecnologia atual e sobre como a compreensão crítica da relação humana com a tecnologia é essencial. Para ele, as tecnologias não apenas abrangem vários conhecimentos e práticas, mas também servem como um reflexo da masculinidade, raça e identidade corporal da sociedade, tendo o potencial de continuar marginalizando mulheres, indivíduos transexuais e atores não brancos. Isso resulta em uma tendência tecnológica unificadora em que o conhecimento flui em uma direção singular, influenciando o gerenciamento de dados e o controle social, levando à monetização do comportamento humano, limitando liberdades e transformando interações sociais em mercadorias.

No enquadramento sugerido por Morozov (2011), as diferentes plataformas tecnológicas são responsáveis por um cerceamento prévio de nossas relações discursivas e ativistas em contextos nos quais o processo de transformação fosse considerado financeiramente relevante. Em outras palavras, o autor afirma que tais plataformas proporcionam um pacote completo de ação social: ao mesmo tempo que oferecem possibilidades de manifestação de uma política e cultura hegemônicas, ele torna disponível a nós os meios de rebeldia contra esta mesma cultura. Ao trazermos o pensamento de Morozov (2011) para a realidade da LA [Linguística Aplicada], podemos observar que as metodologias propiciadas pelas Humanidades Digitais poderão auxiliar não apenas no levantamento, como também em sua análise crítica, especialmente quanto ao **ativismo de dados** (Lima-Lopes, 2023, p. 68, grifo nosso).

Já Hattori (2023) explora a violência estatal, a burocracia e o desaparecimento de corpos no Brasil durante o regime militar (1964-1985). O trabalho analisa as descrições de roupas em relatórios de corpos não identificados no Brasil a partir do que ele chama de perspectiva ativista.

No trecho em que menciona o ativismo de dados, ele cita Bey (1991) e alguns outros exemplos do uso de dados para o ativismo por meio de Brandão e Souza (2006), Carneiro Filho e Souza (2009), Weizman *et al.* (2010) e Weizman (2014).

Kozak (2023) explora a relação entre as humanidades digitais e a literatura eletrônica experimental do Sul Global. O termo ativismo de dados é mencionado para fazer um contraponto ao que a autora chama de ativismo digital artístico. Ela cita o ensaio de Segura e

Waisbord (2019) presente em uma edição especial de uma revista coordenada por Stefania Milan e Emiliano Treré e afirma que na América Latina, o ativismo de dados “é inspirado em marcos legais progressistas, seja em princípios políticos baseados em tradições ocidentais, seja em tradições regionais de mobilização e produção de conhecimento” (Kozak, 2023, p. 236).

Druwe (2023) analisa os reflexos do movimento *Fridays for Future* no Brasil, liderado internacionalmente pela jovem sueca Greta Thunberg, caracterizando-o como um ativismo transmídia: “compreendendo que sua linguagem atravessa diferentes formatos e mídias abarcando múltiplas vozes que fortalecem a pauta climática, reforçando sua complexidade e transversalidade” (p. 13).

Milan (2019) e a iniciativa carioca DataLabe são citadas:

Um exemplo do que seria um **ativismo de dados** é o projeto DataLabe, uma organização ativista baseada na Favela da Maré no Rio de Janeiro. A iniciativa funciona desde 2016 como um laboratório de produção de dados e narrativas feitas por moradores da região. A proposta nasceu ao perceber a ausência de cobertura jornalística e um estigma da mesma para referir-se ao território, bem como pela ausência de profissionais situados naquele contexto. Ao gerar dados vindos de dentro da própria comunidade, e a partir de suas próprias perspectivas, o DataLabe desenvolve "reportagens, pesquisas, mapeamentos, consultorias, relatórios analíticos, oficinas, campanhas e eventos que levam em conta as potências e complexidades dos territórios populares e de seus moradores" (Druwe, 2023, p. 50).

Ricaurte (2023) publicou uma versão traduzida de seu artigo original (2019) na revista “Dispositiva”. Nele, a professora do “Departamento de Mídia e Cultura Digital do Tecnológico de Monterrey”, Cidade do México e fundadora do “Terra Comum”,⁴⁹ discute epistemologias alternativas de dados a partir de um modelo teórico criado para analisar a colonialidade do poder com base em dados e identifica modos de resistir à colonização dos dados.

É na seção sobre resistência à colonialidade dos dados que o ativismo de dados é citado, fazendo referência a Milan e Gutiérrez (2015) e a Milan e Van der Velden (2016).

Vieira e Siqueira (2023) investigam se a noção de ativismo digital pode ser considerada como uma ferramenta para a proteção dos direitos da personalidade dos usuários nas redes sociais. Eles colocam o ativismo de dados como uma construção teórica em evolução que assume uma “postura crítica em relação à datificação e à coleta massiva de dados” (p. 63) para além de conhecimento técnico.

⁴⁹ O coletivo “Terra Comum” reúne ativistas, jornalistas, defensores dos direitos humanos, acadêmicos e o público que buscam descolonizar dados com foco na América Latina e com horizonte no Sul Global. Disponível em: <https://www.tierracomun.net/pt/inicio>. Acesso em: 30 mai. 2024.

Para isso, eles baseiam-se no trabalho de Milan e Gutiérrez (2015), Beraldo e Milan (2019), de Milan e Van der Velden (2016), Coté, Gerbaudo e Pybus (2016), Milan (2017) e Soares (2018), alternando entre o uso dos termos ativismo de dados, data-ativismo e ativismo digital ao longo do texto.

O ativismo de dados é colocado pelos autores como uma categoria mais ampla de intervenção que envolve a informação e o conhecimento, questionando criticamente a dataficação⁵⁰ e suas consequências sociopolíticas e que se “reproduz-se em razão dos atuais mecanismos de dominação que se pautam na dinâmica capitalista de monetização dos dados digitais e dataficação e têm sido constantemente tensionados pelos próprios agentes sociais e usuários” (Vieira; Siqueira, 2023, p. 68). Citando Ruppert, Isin e Bigo (2017), os autores dizem que, na relação entre dados, ativismo e política, a preocupação está em como os dados são geradores de novas formas de relações de poder e políticas em diferentes escalas.

Vieira e Siqueira (2023) citam Beraldo e Milan (2019) para falar dos processos opacos de dataficação nas operações proprietárias das plataformas de redes sociais e colocam o ativismo de dados “como uma resposta popular ao aspecto crítico da dataficação, em que se adota uma variedade de ações e repertórios, incluindo defesa de direitos, promoção da alfabetização, desenvolvimento de software e campanhas” (p. 71).

Ao discorrerem sobre como os dados pessoais são considerados um novo aspecto dos direitos da personalidade humana, merecendo, então, proteção específica, além da comunicação de dados, Vieira e Siqueira (2023) apontam que dados podem ser transformados em informações por meio de comunicação e compreensão, e podem apresentar riscos para os indivíduos, gerando a necessidade de políticas de proteção à coleta de dados mais fortes. Por conseguinte, destacam o ativismo de dados como uma forma de contrapoder da era digital “ou, no dizer de Deleuze, ‘novas armas’, nas atuais ‘sociedades de controle que estão substituindo as sociedades disciplinares’” (p. 78)

Por último, nas considerações finais, os autores citam o ativismo de dados como um tensionador de “novos contextos de disputas e discursos frente a violações aos direitos da personalidade” e fomentador da “articulação de práticas individuais e coletivas que questionam o uso desses atributos da personalidade no ciberespaço” (Vieira; Siqueira, 2023, p. 78). Eles também situam o ativismo de dados, de acordo com Milan (2017), como “táticas contra hegemônicas, defensivas que procuram alterar a relação entre os cidadãos e o big data, e a

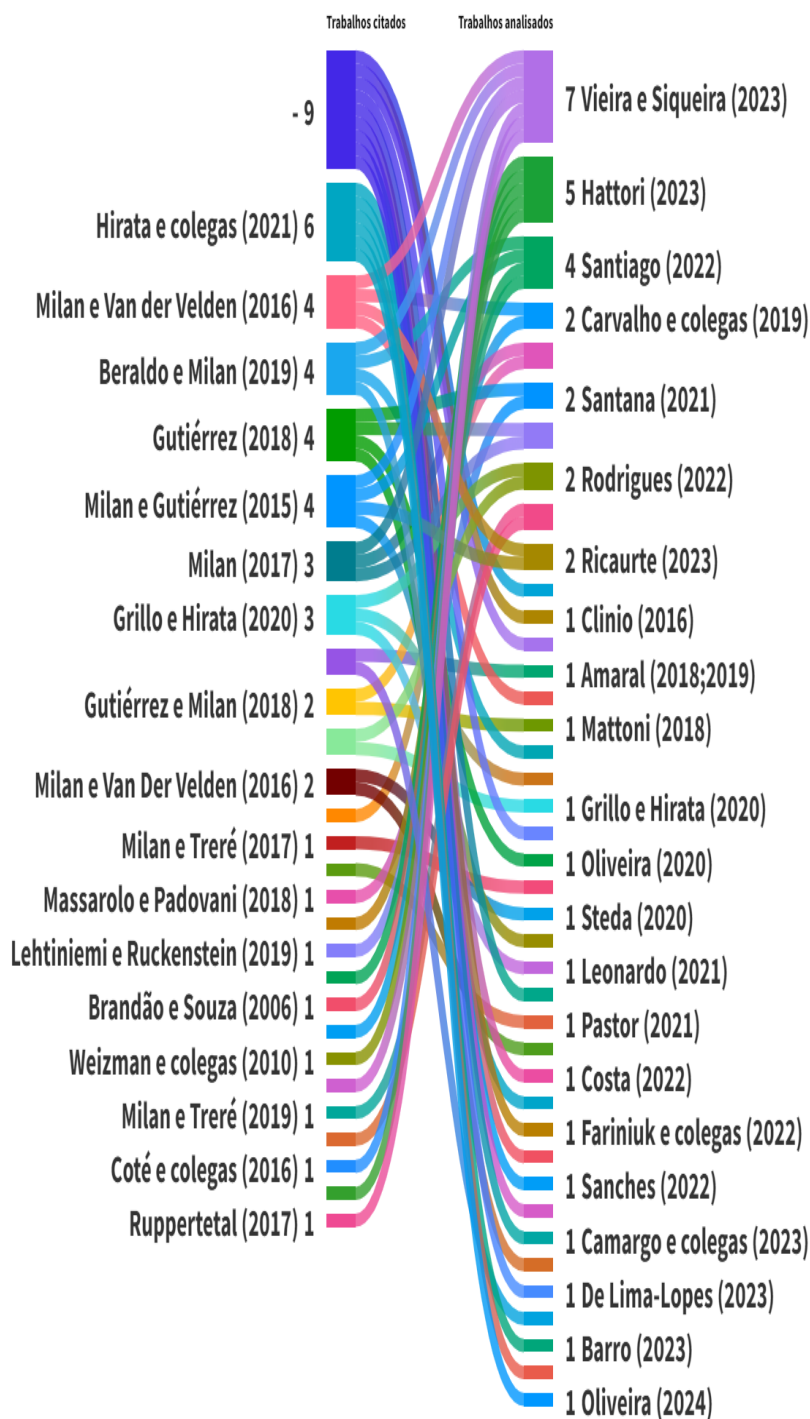
⁵⁰ Também pode ser chamada de datificação, como fizeram os autores. Neste trabalho, iremos padronizar o texto fora de citações diretas em “dataficação” para melhor compreensão. Saiba mais sobre dataficação no Cap. 2.

recolha massiva de dados, capacitando os titulares para serem mais críticos” (Vieira; Siqueira, 2023, p. 80).

Cabe destacar, por fim, a pesquisa de Barro (2023), Pires, Albernaz e Rodrigues (2023) e Oliveira (2024) na qual são citados dados obtidos por meio do ativismo de dados. Os trabalhos foram recuperados por mencionarem nas referências o trabalho de Hirata *et al.* (2021), que leva o termo nos títulos.

Após a exposição apresentada, cumpre sublinhar que esta revisão foi útil para atingir o objetivo específico de identificar, com base nas citações e na bibliografia presente nos trabalhos, como o termo vem sendo mobilizado na literatura científica brasileira e quais são os autores citados e as autoras citadas pelos trabalhos que utilizam o termo ativismo de dados. À vista disso, é possível, então, perceber que muitos trabalhos fazem referência a Hirata *et al.*, Stefania Milan, Miren Gutierrez, Lonneke Van der Velden e Davide Beraldo. Salienta-se ainda que os termos encontrados nos trabalhos e que se assemelham ao ativismo de dados são activismo de datos, data activism, data ativismo, ativistas da produção de dados, estativismo, open data, ativismo cidadão com dados e ativismo digital. É possível conferir um quadro-resumo na Figura 2 desta dissertação.

Figura 2 – Fluxo dos Autores dos trabalhos citados (à esquerda) e os trabalhos analisados (à direita) em ordem decrescente de quantidade de citações



Fonte: Elaboração própria.

4 ATIVISMO DE DADOS NA PRÁTICA

Milan e Velden (2016), cujos trabalhos estão entre os mais citados, inserem o estatativismo e o ativismo de dados sob o guarda-chuva do *cyber/digital activism*, que inclui ainda o *hacktivism*, e o *information politics*. Dentro do ativismo de dados, para as autoras, temos o *re-active data activism* e o *pro-active data activism*. Com uma população que cada vez mais produz dados, seja consciente ou inconscientemente de sua produção, é preciso que todos tenham discernimento sobre o que são eles e para que servem, além de terem o direito de saber como se proteger. Segundo Milan e Velden (2016), essa afirmação está ligada ao ativismo de dados reativo (*reactive data activism*), uma das duas divisões que o ativismo de dados tem em suas formas de engajamento.

Além do reativo, o ativismo de dados pode ser proativo, segundo as autoras. O primeiro está ligado a táticas de resistência à coleta massiva de dados, empregando táticas como criptografia para proteger a privacidade. O segundo é identificado quando os dados são usados de forma afirmativa na luta dando base para reivindicações, como no monitoramento ambiental, por exemplo. “Analiticamente, essas classificações constituem tipos ideais: embora sofram de generalização, elas servem ao propósito de chamar a atenção para o que várias abordagens ao ativismo de dados podem ter em comum” (Milan; Velden, 2016, p. 67). É desse último que esta dissertação busca tratar.

Algumas similaridades com outros movimentos sociais, estejam eles presentes na internet ou não, são destacadas pelos autores, como a identidade coletiva, que desempenha um papel crucial nas iniciativas que fazem ativismo por meio dos dados. Enquanto ativistas de dados proativos costumam colaborar com instituições na coleta e manipulação de dados, Milan e Velden (2016) entendem que os considerados reativos tendem a ter atitudes de resistência contra o estado e a indústria. “Ambas classificações compartilham a abordagem prática que possibilita o envolvimento em primeira pessoa com a informação e a tecnologia vistas como objetos de intervenção” (Milan; Velden, 2016).

Enquanto Milan e Velden (2016) colocam a resistência criptográfica em uma das categorias do ativismo de dados, Paciornik (2021, p. 303) não concorda com o uso de ativismo de dados para caracterizar as práticas de criptografia, por ser um entendimento de dados “descolado da materialidade das pessoas e das lutas políticas dos coletivos, como se houvessem ‘as coisas em si’ e os ‘dados sobre as coisas’”.

No ativismo proativo, estabelecido por Milan e Velden (2016), podemos olhar para a dimensão do acesso à informação brasileira. O recente processo de democratização brasileiro

trouxe um desafio permanente para a manutenção de informações que interessam à sociedade civil, principalmente aos grupos minorizados e vulneráveis. O acesso à informação pública, um direito constitucional, foi regulamentado somente há pouco mais de uma década com a Lei de Acesso à Informação⁵¹, e, apesar de ser uma lei moderna e forte, representando um estágio consolidado de um regime democrático (Guedes; Moura; Jardim, 2012), o Estado, em seus diversos níveis, ainda não parece ser uma fonte de dados confiável. Nos próximos parágrafos, vamos discorrer um pouco sobre a opacidade e a baixa qualidade dos dados públicos.

4.1 Dados governamentais e a Lei de Acesso à Informação

Cláudio Weber Abramo é um dos nomes que se destaca no ativismo de dados brasileiro (Muniz, 2024), principalmente por meio da abertura de dados públicos. Ele foi o fundador da “Transparência Brasil”, organização que utilizava dados para o combate à corrupção no Brasil, e incentivador da Lei de Acesso à Informação (LAI) (Abramo, 2004; 2005). À luz da promulgação da LAI, Abramo (2013) apontou que o tamanho da economia local é semelhante ao tamanho da força motriz dos pedidos de acesso à informação e, por consequência, da produção de dados públicos. Com esse entendimento, a União é a maior detentora de informações no país e não há interesse espontâneo em provocar a produção de dados nos 40% dos municípios brasileiros, que dependem basicamente de repasses da União para sobreviver.

Por não arrecadarem impostos locais, o autor aponta que “não há competição entre empresas, entre capital e trabalho (não há capital e nem trabalho) e, portanto, o contraditório político, quando existe, dá-se em torno das conveniências das micro-oligarquias locais” (Abramo, 2013, p. 552). Nessas condições, não é comum haver pedidos de informações às prefeituras, seja a partir da população, das ONGs ou da imprensa que, pela falta de empresas, sobrevive de anúncios do poder público (Abramo, 2013).

4.1.1 Apagão e desconfiança nos dados governamentais

Além de entes com poderes e interesses distintos, os dados públicos no Brasil costumam sofrer com a falta de confiança. Mesmo na União, o ente mais poderoso e que deveria servir de exemplo na República, dados históricos costumam ser revisados ao longo dos anos (Ribeiro *et al.*, 2022). Em 2019, primeiro ano do governo Bolsonaro, o termo “apagão de dados” surge no

⁵¹ Lei Federal nº 12.527/2011.

vocabulário nacional. Um governo notadamente negacionista quanto à realidade ameaçava desacreditar a confiabilidade das informações oficiais produzidas pelo Estado.

Ainda antes do início da pandemia de covid-19, em 5 de agosto de 2019, entidades da sociedade civil cunharam⁵² o termo apagão de dados na nota “‘Apagão’ de dados é risco para toda a sociedade: queremos mais transparência e respeito à ciência”.⁵³ A nota foi feita após a demissão do então diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Ricardo Galvão, e o risco de apagão de dados se daria devido à interrupção de estudos científicos e mudanças em metodologias que sustentam políticas públicas, especialmente relacionadas à preservação ambiental e ao combate ao desmatamento. Ela enfatiza a importância do acesso a dados públicos para que a sociedade possa “observar a realidade, realizar análises independentes sobre ações do governo e exercer o controle social”.

Na nota também é mencionado que o acesso a essas informações é garantido pela Constituição e pela Lei de Acesso à Informação, ressaltando que os dados não devem ser tratados como ferramentas publicitárias. É fundamental a “disponibilização de dados completos e acessíveis para fundamentar discussões e decisões sobre políticas públicas alicerçadas em fatos, evidências e participação social”.

Ainda em 2019, uma reportagem do “Repórter Brasil” mostrou que municípios de todo o país, principalmente das regiões Norte e Nordeste, descumprem a legislação sobre o envio de dados referentes aos resultados dos testes sobre agrotóxicos na água presente no sistema de abastecimento das cidades. O termo “apagão de dados” é usado para legendar o infográfico que informa a quantidade de agrotóxicos encontrados na água de cada município: “Apagão de dados: mapa produzido com dados do Sisagua deixa claro como maior parte dos municípios das regiões Norte e Nordeste burla a lei ao não enviar testes ao Ministério da Saúde”⁵⁴.

Em 2020, com a pandemia de covid-19, o descaso, principalmente, do Governo Federal com os dados ficou mais aparente. O Ministério da Saúde foi acusado de esconder dados sobre a quantidade de mortos e infectados pelo novo vírus⁵⁵, e a desconfiança estimulou a criação de

⁵² Com auxílio da ferramenta de busca do *Google*, não foram recuperados usos do termo “apagão de dados” para dados governamentais antes de 2019.

⁵³ Disponível em: <https://artigo19.org/2019/08/05/apagao-de-dados-e-risco-para-toda-a-sociedade-queremos-mais-transparencia-e-respeito-a-ciencia/>. Acesso em: 25 out. 2023.

⁵⁴ “Sucessão de falhas, omissão e jogo de empurra deixam população no escuro sobre presença de agrotóxicos na água”. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2019/10/sucessao-de-falhas-omissao-e-jogo-de-empurra-deixam-populacao-no-escuro-sobre-presenca-de-agrotoxicos-na-agua/>. Acesso em: 26 out. 2023.

⁵⁵ “Governo deixa de informar total de mortes e casos de Covid-19; Bolsonaro diz que é melhor para o Brasil” Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/06/governo-deixa-de-informar-total-de-mortes-e-casos-de-covid-19-bolsonaro-diz-que-e-melhor-para-o-brasil.shtml>. Acesso em: 01 nov. 2023.

um consórcio de veículos de imprensa para sistematizar dados recebidos das Secretarias Estaduais de Saúde⁵⁶.

[...] uma rara experiência de colaboração entre seis veículos jornalísticos, que se concentraram em combater a desinformação e reagir à restrição do governo em publicizar os dados da doença. Durante quase mil dias, o Consórcio constituiu-se uma fonte confiável de observação da evolução dos contágios e dos óbitos e, posteriormente, de expansão do sistema de imunização. O Consórcio assumiu, portanto, uma função que deveria ser de órgãos oficiais, restituindo ao jornalismo um papel de acompanhamento de políticas públicas e escrutínio do enfrentamento da doença [...] (Ferreira; Christofolletti, 2024, p. 141).

Para Ferreira e Christofolletti (2024) o Consórcio de Veículos de Imprensa se destacou como uma iniciativa excepcional, unindo grupos concorrentes para atuar de forma coordenada durante a pandemia de COVID-19. Diferente de colaborações como o WikiLeaks (2010), que envolveu vazamentos de dados e investigações globais, o consórcio brasileiro focou em jornalismo factual, reunindo dados dispersos e nem sempre atualizados sobre casos e mortes por COVID-19. Seu maior legado foi a criação de um painel unificado de acompanhamento da doença, substituindo a falha do governo federal no monitoramento da pandemia, “permitindo que a sociedade monitorasse o alastramento da epidemia e a consequente e esperada vacinação” (p. 145).

Profissionais de jornais rivais como Folha de S.Paulo, O Estado de S.Paulo e O Globo, e de portais noticiosos concorrentes como UOL e G1 suspenderam temporariamente suas estratégias específicas por informação exclusiva, para juntos, coletarem os dados para um painel coletivo e compartilhado. Essa aparente trégua não impediu que furos de reportagem fossem dados por um ou outro meio durante a fase de colaboração, mas a disposição conciliatória do jornalismo colaborativo não permitiu que a sociedade ficasse às escuras nos momentos mais dramáticos da pandemia (Ferreira; Christofolletti, 2024, p. 145).

O consórcio, que durou quase mil dias, envolveu o uso estratégico de dados para promover responsabilidade em cima do poder público (*accountability*), permitindo que pesquisadores e a sociedade civil tomassem decisões informadas ao dar mais transparência quando o Ministério da Saúde falhou deliberadamente em fornecer informações confiáveis. Ele pode ser considerado um exemplo prático de ativismo de dados, defendendo o direito ao acesso à informação, fundamental em situações de crise.

Ainda menos confiáveis eram os dados sobre a população indígena afetada pela covid-19. Diferentemente dos dados da população em geral, presentes no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM),

⁵⁶ “Veículos de comunicação formam parceria para dar transparência a dados de Covid-19” Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/06/08/veiculos-de-comunicacao-formam-parceria-para-dar-transparencia-a-dados-de-covid-19.ghtml>. Acesso em: 01 nov. 2023.

disponíveis em formato aberto no DataSUS⁵⁷, os dados dos indígenas estão presentes no Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (Siasi), de acesso restrito, e contemplam apenas pessoas que vivem em terras homologadas pela União, excluindo indígenas que habitam as cidades e que vivem em terras que ainda estejam no moroso processo de homologação (Mondardo, 2020). A falta de transparência limitou o potencial de análise das informações sobre a real situação indígena na pandemia, soando o alerta de parcialidade nas estatísticas sobre os povos originários divulgadas por meio de informes e boletins epidemiológicos da Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai).

Assim, em um movimento de ativismo de dados, a articulação de diversas organizações indígenas que compõem a APIB (Articulação dos Povos Indígenas do Brasil) iniciou uma coleta de dados descentralizada e paralela a partir de testes de covid-19 confirmados entre indígenas por secretarias municipais e estaduais de saúde. Por meio da plataforma “Emergência Indígena”, esse monitoramento participativo⁵⁸ permitiu que os dados oficiais opacos fossem questionados, gerando subsídio para a ADPF 709, que determinou que a União tomasse providências para o enfrentamento da pandemia nos territórios indígenas (Pontes *et al.*, 2021).

O apagão de dados não ficou restrito à pandemia ou ao governo anterior. Mais recentemente, em 2024, um apagão de dados hídricos contribuiu para a tragédia que viveu o Rio Grande do Sul. Sem informações em tempo real, o poder público demorou a perceber que a água estava subindo em determinadas regiões, atrasando operações de retirada e salvamento da população⁵⁹.

Somente em 2011, o governo federal começou a sistematizar dados de denúncias e violações homofóbicas por meio do Disque 100, canal que já existia para atendimento de denúncias de violências sofridas por crianças e adolescentes no território nacional. (Brasil, 2018)

Já os registros de mortes ocasionadas pela LGBTfobia no país nunca foram sistematizados oficialmente pelo poder público. Desde 1981, em um movimento de ativismo de dados, uma organização da sociedade civil faz a contagem da violência homofóbica no Brasil, com pioneirismo que é consenso entre pesquisadores do movimento LGBT brasileiro: o Grupo Gay da Bahia (GGB) (Nunes, 2018), tomando espaço em um vazio de dados não contados.

⁵⁷ Saiba mais em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/> Acesso em: 26 jan. 2025.

⁵⁸ Ver https://emergenciaindigena.apiboficial.org/dados_covid19/. Acesso em 18 dez. 2024.

⁵⁹ Ver “Tragédia mostra apagão de dados sobre chuvas e falhas de operação no RS, apontam especialistas” Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/05/tragedia-mostra-apagao-de-dados-sobre-chuvas-e-falhas-de-operacao-no-rs-apontam-especialistas.shtml>. Acesso em: 29 jul. 2024.

Mas mesmo quando os dados estão disponíveis, isso não é sinônimo de qualidade. Uma avaliação sobre o quão disponíveis e abertos estavam dados governamentais em nível municipal em 2023 apontou um cenário de opacidade em diversas áreas de políticas públicas⁶⁰ e uma qualidade limitada nos dados já disponíveis nas 27 capitais brasileiras. Na avaliação geral, somente cinco cidades⁶¹ não foram consideradas opacas (Open Knowledge Brasil, 2024).

O relatório da Open Knowledge Brasil aponta que mesmo os dados sobre administração e finanças públicas, que têm legislação específica há mais de 15 anos e, por isso, costumam estar mais disponíveis, têm a qualidade em uma situação crítica, com nenhuma capital alcançando 50% da pontuação de um índice que leva em conta a governança dos dados. São considerados indicadores como existência de política e/ou planos de dados abertos no município, atenção às regras da Lei Geral de Proteção de Dados brasileira (LGPD), se há um encarregado de dados pessoais nomeado e se há regulamentação da Lei do Governo Digital (LGD).

4.2 Projetos e iniciativas no Brasil

Informações de diversos tipos vêm sendo produzidas por organizações da sociedade civil desde sempre. Em um recorte temporal, é possível notar que atualmente há uma dissidência do capitalismo de dados. Nessa dissidência estão projetos de organizações que trabalham com os mesmos dados que são utilizados para vigiar, punir e controlar, para produzir informação que contesta a narrativa oficial e da grande mídia, chamando atenção para uma realidade que pode estar escancarada aos olhos de milhões de pessoas, mas que não é vista.

O ativismo de dados, então, utiliza várias formas de dados, incluindo dados abertos de órgãos públicos, registros de rastreamento automático e dados ambientais, para desafiar a vigilância, defender os direitos humanos, monitorar padrões de consumo e abordar questões sociais como violência policial e degradação ambiental (Milan, 2022).

Maciel (2024) cita o painel do “Voz das Comunidades” como uma das primeiras iniciativas de ativismo de dados durante a pandemia. Ainda em abril de 2020, o “Painel de Atualização de Coronavírus nas Favelas do Rio de Janeiro” surgiu com o objetivo de agregar dados sobre casos de covid-19 em 25 favelas da cidade, a partir de dados da prefeitura, de clínicas da família e do programa “Morador Monitor do Comitê de Emergências SOS

⁶⁰ As áreas pesquisadas foram Administração Pública, Assistência Social, Cultura, Educação, Finanças Públicas, Habitação, Ordenamento Territorial e Uso do Solo, Infraestrutura Urbana, Esporte e Lazer, Legislação, Meio Ambiente, Mobilidade e Transporte Público, Saúde e Segurança Pública.

⁶¹ São Paulo (SP), Belo Horizonte (MG), Recife (PE), Curitiba (PR) e Fortaleza (CE).

Providência”. Mas os dados já não eram confiáveis em sua origem. A inconsistência nos CEPs das notificações, errados em formulários ou ausentes nas fichas de moradores de favelas:

Os casos divulgados pela prefeitura eram registrados pelos bairros onde estavam inseridas as favelas, o que gerava uma subnotificação de casos. No Complexo do Alemão, por exemplo, alguns registros eram endereçados aos bairros limítrofes de Bonsucesso, Ramos e Inhaúma (Maciel, 2024, p. 49).

Esses dados foram utilizados em um trabalho deste autor, em 2023, sobre tecnologias digitais aplicadas à Ciência da Informação, em que foi apresentado o estudo de caso do projeto “Se Liga na Covid-19”, de uma rádio poste do Morro do Salgueiro. Os dados do painel do “Voz das Comunidades” foram utilizados para sustentar a hipótese de que a rádio pode ter contribuído para a redução do impacto da pandemia na comunidade pois, segundo o painel, a comunidade teve uma das menores taxas de números de mortes e de infectados pelo vírus por mil habitantes das favelas monitoradas. O trabalho apresentou as limitações dos dados expostas no parágrafo anterior.

O “Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil”, desenvolvido pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), foi lançado em 2010, como continuador de iniciativas locais voltadas ao mapeamento de conflitos ambientais, situações de racismo ambiental e impactos à saúde de populações vulneráveis, dando destaque ao relato das comunidades afetadas. Esse material, que utiliza recursos de georreferenciamento, é elaborado a partir de informações sobre conflitos vivenciados por grupos populacionais atingidos por processos econômicos ou intervenções relacionadas à geração de infraestrutura e energia. Em um movimento de usar os dados para o ativismo, ele é uma das ferramentas dos movimentos sociais nas lutas territoriais (Rocha, 2011; Porto; Pacheco; Leroy, 2013).

Tornar públicos e debater os conflitos ambientais representa, mais que uma estratégia de democratização das informações, a busca por sociedades mais justas e sustentáveis num momento em que as crises socioambientais se tornam cada vez mais planetárias e emblemáticas de uma crise civilizatória mais ampla (Porto; Pacheco; Leroy, 2013, p.13).

Desde 1985 a Comissão Pastoral da Terra (CPT) produz um mapeamento que se tornou um dos mais importantes acervos sobre “as lutas pela terra-território e formas de resistência dos trabalhadores e trabalhadoras da terra, das águas e das florestas, bem como sobre a defesa e conquista de direitos” (Comissão pastoral da terra, 2021, p.11). Fundamentado nas dimensões teológica, ética, política, pedagógica, histórica e científica (Comissão pastoral da terra, 2021), o “Caderno de Conflitos no Campo” documenta, em um movimento ativista de coleta de dados,

os conflitos ocorridos no campo no Brasil, permitindo sua análise detalhada por município (Maria Magalhães Lopes Cerqueira; Dantas Vieira, 2018; Soares; Schwade; Moraes, 2024).

São registrados dados relacionados a trabalho escravo, conflitos por terra e água e violências no campo como despejo, expulsão e assassinatos de lideranças, “tornando-se uma imprescindível fonte para as pesquisas relacionadas à questão agrária no país” (Santos; Barbosa, 2022, p.3). A Agência Pública de Jornalismo Investigativo, em parceria com a CPT, fez um site especial para republicar esses dados⁶² da série histórica, e o conteúdo foi utilizado como fonte para diversas reportagens, chamando o poder público à responsabilização.

Além disso, o material da CPT serve para subsidiar levantamentos internacionais, como o relatório anual da *Global Witness*, que monitora e denuncia as ameaças e ataques sofridos por indivíduos e comunidades que lutam pela proteção de seus territórios e do meio ambiente em todo o mundo desde 2012, aumentando a conscientização sobre essas violações e destacando os ataques e desaparecimentos forçados relacionados ao ativismo desses indivíduos. A campanha da *Global Witness* em favor dos defensores da terra e do meio ambiente busca acabar com as inúmeras ameaças e ataques sofridos por defensores que lutam contra a exploração injusta, corrupta ou destrutiva de recursos naturais e do meio ambiente, além de amplificar suas vozes e promover o apoio a suas redes.

Essas pessoas ameaçadas, desaparecidas ou mortas são parte de comunidades afetadas por indústrias como mineração, agronegócio e extração de madeira, bem como advogados, jornalistas, políticos e outros envolvidos na proteção dos direitos humanos e ambientais. O relatório mantém um banco de dados desses crimes para registrar e monitorar tendências, destacando os principais problemas por trás dos ataques e incluindo casos de familiares e colegas de defensores assassinados, quando há indícios de represália ou ligação com o trabalho deles (Global Witness, 2024).

Os dados publicados nos Cadernos Conflitos no Campo Brasil são obtidos pela CPT por meio dos agentes regionais, declarações, cartas assinadas, boletins de ocorrência, relatos repassados pelos movimentos sociais, igrejas, sindicatos e outras organizações e entidades diretamente ligadas à luta dos trabalhadores e trabalhadoras. Além, de levantamentos feitos em revistas, jornais de circulação local, estadual e nacional, boletins e publicações de partidos, órgãos governamentais, entre outros (Matos; Alencar, 2015, p.150).

Outro projeto ativista com prática de dados, o MonitOleamento, permitiu que dados fossem gerados por cidadãos sobre locais atingidos pelo derramamento de óleo no Nordeste

⁶² Ver <https://mapadosconflitos.apublica.org/>. Acesso em 24.nov.2024.

brasileiro em 2019 (Souto; Batalhão, 2022). Esse monitoramento permitiu mediar o contato entre cidadãos e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) com o auxílio do *Google MyMaps* (Laranjeira, 2019).

O MonitOleamento é mais uma ferramenta ambiciosa e colaborativa de inteligência científica à serviço do governo, da mídia e da sociedade, desde a apuração de informações de desastres na costa até os possíveis dispositivos de prevenção contra crimes ambientais em águas internacionais ou territoriais (Laranjeira, 2019).

A Casa dos Meninos, considerada por Paciornik (2021) uma experiência de ativismo de dados, é uma associação da zona sul de São Paulo (SP) que costuma fazer o cruzamento de informações sobre educação, assistência social, violência e sensação de periculosidade, com dados do censo brasileiro e as ruas da área do distrito do M'Boi Mirim. A instituição cria novas visualizações de dados pré-existentes e os deixa disponíveis em seu site, criando dados “quando necessário, através de pesquisa e percorrida, e da criação de mapas que organizam diretamente a luta local” (Paciornik, 2021, p. 249).

Em Carvalho, Moreschi e Pereira (2019), após a tabulação dos dados com informações sobre o material dos cursos de história da arte no Brasil, os pesquisadores tinham em mãos a materialização do que é notório: a arte e seus estudos são dominados por homens brancos e europeus. Além disso, eles analisaram que apenas 10% dos(as) artistas nos livros estudados eram não europeus(ias) ou não estadunidense, 9% eram mulheres, 0,9% eram negros(as) e 0,08% eram mulheres negras.

Em um momento em que a dataficação é amplamente utilizada de forma comercial e opressiva, a coleta, o processamento, e a distribuição de informações podem ser alternativamente utilizadas por artistas e ativistas para destacar a desigualdade e potencializar mudanças sociais. Seguindo uma linha semelhante a outros exemplos, decidimos que pensar o projeto A História da _rte como ativismo significaria utilizar números e dados estatísticos como meios de denúncia e crítica, sem com isto privilegiar um modo de entender o mundo baseado na quantificação. Por isto foi importante incorporar uma série de táticas, que incluem a maneira de representar os dados, distribuí-los, e tecê-los estrategicamente com análises qualitativas dos livros (Carvalho; Moreschi; Pereira, 2019, p. 40).

Os dados tabulados e analisados então tornaram-se, assim, base para a produção de um material material ativista e questionador “de apoio impresso em formato de panfleto, semelhante àqueles encontrados na entrada de museus e centros culturais.” (Carvalho; Moreschi; Pereira, 2019, p. 40). O material⁶³ contém textos, gráficos e mapas e visa convidar o

⁶³ É possível conferir o material no site do projeto disponível em: <http://historiada-rte.org/>

visitante dos centros culturais a questionar-se sobre “as escolhas ideológicas do sistema da arte em geral e, por consequência, das salas expositivas em que tão logo irá entrar.” (Carvalho; Moreschi; Pereira, 2019, p. 43).

Um conjunto de dados não tem como ser denominado ativista por si próprio. O conhecimento gerado a partir de dados não emerge simplesmente. Ele costuma ser induzido por uma questão anterior que enquadra a investigação, revelando um quadro interpretativo antes da análise de dados (Dijck, 2017) que torna posteriormente aqueles dados úteis para o ativismo, em dados ativistas.

Essa emergência dos dados pode estar relacionada ao processo de dataficação da vida (Lemos, 2021), em que números chamam a atenção do público e vêm sendo utilizados como objetos de reivindicação e luta. Esse ponto é explorado no capítulo 2.

4.3 Interfaces do ativismo de dados

Ao longo da pesquisa deste trabalho, foi possível notar que outros conceitos fazem interface com o ativismo de dados. Este capítulo busca destrinchá-los um pouco mais.

4.3.1 Competência Crítica em Dados

O ativismo de dados pode também estar ligado a uma nova competência necessária em um mundo cada vez mais virtual e digitalizado. A *data literacy* é tratada por alguns autores como uma competência crítica à dataficação da sociedade (Gray, Gerlitz; Bounegru, 2018). Walker (2023) menciona uma computação libertária⁶⁴ ao citar ferramentas que aprimoram habilidades práticas em ciência de dados para estudantes afro-americanos enfrentarem e lidarem com o racismo sistêmico. Ela propõe competências centradas no ativismo de dados, integrando aulas sobre racismo com a aplicação de habilidades de ciência de dados, visando apoiar organizações comunitárias e cativar um senso de empoderamento, capacidade de ação e responsabilidade em relação à sociedade, promovendo um cenário de computação mais inclusivo.

No *data_labe*, laboratório de dados e narrativas na favela da Maré no Rio de Janeiro (RJ), possibilita a formação em análise de dados a partir de uma perspectiva crítica de soberania digital e estímulo ao uso de tecnologias e saberes livres. A Residência “Dados Sem Caô”⁶⁵ é

⁶⁴ *Liberatory Computing Framework*, no original.

⁶⁵ Ver <https://datalabe.org/residencia-dados-sem-cao/> Acesso em 26.jan.25.

voltada a pessoas moradoras ou oriundas de favelas da região metropolitana do Rio, com interesse na discussão dos dados a partir de recortes sociais, como de raça, gênero e território, visando a diminuição das desigualdades.

A Competência Crítica em Dados também tem interface com a Competência Crítica em Informação (CCI), um conceito baseado na Teoria Crítica da Escola de Frankfurt e na Pedagogia do Oprimido de Paulo Freire que faz frente à Competência em Informação. A CCI diferencia-se desta última, também conhecida como alfabetização informacional (*information literacy*), ao capacitar cidadãos a enfrentar não somente desafios tecnológicos e informacionais, mas também econômicos e sociais (Oliveira; Souza, 2022). Ela tende a estimular a prática reflexiva e transformadora para enfrentar estruturas como a vigilância digital e a manipulação algorítmica.

4.3.2 Jornalismo de dados

Muniz (2024) aponta que o jornalismo de dados utiliza caminhos parecidos com o ativismo de dados e também com o do método científico. Em um caminho possível, a curiosidade (uma hipótese ou pergunta) leva à busca por dados em fontes de informações confiáveis, gerando uma resposta até a reportagem. Em outro caminho, os dados existentes levam à curiosidade (hipótese ou pergunta), gerando uma resposta até a reportagem. Para ela, o jornalismo de dados tem raízes na Reportagem Assistida por Computador (RAC) e no jornalismo de precisão.

O jornalismo de precisão é a aplicação de métodos de pesquisa, principalmente das ciências sociais, à prática do jornalismo. Ele começou a ser desenvolvido pelos jornais com o objetivo de prever com mais certeza os resultados das eleições estadunidenses por pura competitividade mercadológica “O fato mais interessante sobre uma eleição é quem ganha. Se você puder descobrir antes do tempo, isso é notícia” (Meyer, 1989, p.196). A previsão certa não é apenas notícia, mas também é valorada no mercado. O instituto brasileiro Atlas Intel, por exemplo, tornou-se conhecido e respeitado ao ser o único a prever o resultado do primeiro turno presidencial na Argentina em 2023⁶⁶.

⁶⁶ Ver <https://atarde.com.br/mundo/atlas-intel-foi-o-unico-instituto-a-prever-resultado-na-argentina-1246464>
Acesso em 31/10/2024.

4.3.3 Aplicativos cívicos

Assim como os termos ‘dados’ e ‘plataforma’, ‘aplicativos’ é um termo que vem sendo utilizado com diversos sentidos ao longo deste trabalho. Neste subcapítulo ele refere-se a *softwares*. Gomes, Schneider e Bezerra (2018) perceberam que profissionais de diversas áreas (profissionais de TI, servidores públicos, *hackers*, advogados, comunidade acadêmica, ativistas e ONGs) vêm produzindo em conjunto diversos aplicativos cívicos a partir de dados disponibilizados com os direitos adquiridos pela sociedade brasileira por meio da LAI. Os autores apontam que as iniciativas de ativismo digital na construção de aplicativos cívicos fomentam a cidadania por meio da formação de competências em informação e estão inseridas na geração e uso de dados abertos governamentais, promovendo pressão por responsabilização em conformidade pública nos governos e grupos econômicos.

Os aplicativos cívicos fazem parte de uma categoria de softwares e iniciativas baseadas na infraestrutura da Internet, que procuram capacitar os cidadãos a exercer uma maior participação na vida política da sua cidade, região ou país, mediante a cobrança e fiscalização das atividades dos mandatários de cargos eletivos, bem como do judiciário e do serviço público em geral (Gomes; Schneider; Bezerra, 2018, p. 3154).

Para Muniz (2024), a popularização da tecnologia permite que dados surjam em toda parte e estejam em todos os lugares, desde uma publicação nas redes sociais até a contagem automática de situações por máquinas programadas: “isso vira um dado, que pode virar informação e que pode virar narrativa”.

Na interface entre aplicativos cívicos e ciência cidadã, tema da próxima seção, a Universidade Federal do ABC lançou o “Mapa Colaborativo” durante a pandemia de covid-19, reunindo informações em um mapa georreferenciado de práticas realizadas em todo o Brasil para amenizar os efeitos da emergência em saúde (Repositório mobiliza covid-19, 2020). Além do propósito de mapear e reunir entidades, movimentos, coletivos, universidades e laboratórios engajados em mobilizações contra a covid-19, com a finalidade de promover as ações e permitir o conhecimento do público, estava no objetivo dos pesquisadores criar um registro histórico colaborativo das mobilizações da sociedade civil durante este período para permitir futuramente uma análise histórica por pesquisadores ([COVID-19] [...], 2020). Atualmente, a plataforma está indisponível⁶⁷.

Gomes, Schneider e Bezerra (2018, p.3165) fazem uma crítica aos aplicativos cívicos de tecnologia brasileiros que não disponibilizam o código-fonte “para que outros

⁶⁷ Ver <https://mapacolaborativo.org.br/> Acesso em 26 jan. 2025.

desenvolvedores possam contribuir ou auditar se os resultados apresentados condizem com a realidade”. Segundo eles, essa característica não se reproduz no Norte Global.

Esse é um dado que deveria ser levado em consideração, especialmente por aqueles que fazem de suas práticas informacionais uma forma de ativismo político, como acredita-se ser o caso dos hackers cívicos criadores de aplicativos como os que figuram neste estudo (Gomes; Schneider; Bezerra, 2018, p.3165).

4.3.4 Ciência cidadã

Ao mesmo tempo em que a tecnologia trouxe mais informação e mais poder a grandes empresas, o potencial da ciência e do uso de dados cresceu na mesma ordem. A maioria dos cidadãos, como expôs Mann (2004), está armada com um computador em seu bolso, tornando mais fácil a coleta de dados tanto para a ciência quanto para a luta. No subcapítulo em que fala sobre a construção da cidadania por meio da Geração Cidadã de Dados, Santiago (2022) insere o conceito de GCD na ciência cidadã. Para ele, o ativismo de dados pode ser visto como um processo que redefine a cidadania, permitindo que os indivíduos se envolvam como cidadãos ativos por meio de experiências coletivas com outros residentes, promovendo um senso de identidade e pertencimento a uma comunidade.

Assim como o ativismo de dados, a ciência cidadã é um termo que há mais tempo vem sendo reconhecido como uma nova forma de luta por direitos, especialmente para grupos marginalizados. Esse é um termo que também vem sendo disseminado com vários significados, promovendo o envolvimento do público na produção e análise de dados que contribuem para o progresso e a democratização do conhecimento científico. E, em muitos casos, procurando dar protagonismo a não cientistas na produção de evidências para influenciar a tomada de decisão em questões de interesse social, ambiental e comunitário (Albagli; Rocha, 2021). Algumas iniciativas levantadas como ativismo de dados durante essa pesquisa apresentam aspectos de ciência cidadã por facilitarem que os dados coletados e/ou sua análise sejam utilizados em pesquisas científicas.

A ciência cidadã é apontada como uma das tendências contemporâneas que cruzam as práticas atuais de ativismo de dados (Milan; Velden, 2016) e suas iniciativas são vistas como um dos primeiros exemplos de participação dos cidadãos na produção de dados e na criação de comunidades com objetivos comuns, assim como o ativismo de dados (Garcia; Le Dantec, 2018). Ainda assim, há uma crítica à lacuna existente entre a ciência e o cidadão, pois a coleta de dados cidadã só contribui para a prática científica se estiver de acordo com “os tipos de dados

que podem ser produzidos e as práticas profissionais da ciência” (p.17:3, tradução nossa). Mas reconhece-se que tanto essa forma de produção de dados para a ciência quanto para o ativismo cria comunidades com objetivos comuns.

Em alguns casos, isso pode ocorrer por meio do monitoramento ambiental local ou por meio de modos mais focados de produção de dados destinados a informar políticas. O que muitas dessas instâncias têm em comum são os esforços sustentados que ocorrem durante longos períodos de tempo. Da mesma forma, a criação de espaços para formas coletivas de produção digital leva tempo para desenvolver padrões comunitários, criar um conjunto de valores compartilhados e estabelecer normas que ajudem a sustentar a comunidade. Questões como confiança, envolvimento e resiliência tornam-se elementos importantes para viabilizar essas formas de produção coletiva (Garcia; Le Dantec, 2018, p.17:3, tradução nossa).

Por exemplo, o aplicativo *web DataClimaBR* criado por Souza (2024) no *Google Earth Engine*⁶⁸, cruza dados da plataforma privada *Google Earth* com os de Xavier *et al.* (2022) para trazer, de forma facilitada, por gráficos e mapas, dados climáticos⁶⁹ diários de 1961 a 2020 de todos os municípios do Brasil. Essa iniciativa tem potencial para ser utilizada tanto para a pesquisa científica, utilizando dados do histórico climático brasileiro em nível municipal, como para o ativismo local, ao demonstrar o histórico de secas, ondas de calor e enchentes, por exemplo, em locais onde os acontecimentos desses fenômenos são pouco estudados ou lembrados por pesquisadores e/ou pelo jornalismo. Isso permite ambos os usos, além das ferramentas disponíveis no app, graças à facilidade de exportar os dados de todo esse período no formato .csv e de eles serem analisados em uma planilha simples.

A extração automática de dados realizada em enormes pilhas de metadados gerados pelas plataformas de redes sociais não revela mais informação sobre o comportamento humano do que grandes quantidades de água marinha indicam sobre a poluição – a menos que você interprete esses dados utilizando métodos analíticos guiados por uma questão delimitada (Dijk, 2017, p. 47).

Apesar de o trecho acima mencionar redes sociais, ele pode ser transposto tanto para *small data* como para dados gerados por cidadãos.

A confiança e o envolvimento seriam os principais elementos em comum da ciência cidadã e do ativismo de dados que permitiriam a produção coletiva de conhecimento: “O compartilhamento de compromissos ajuda a criar um senso de comunidade mais forte que, por sua vez, ajuda os membros desses coletivos a enfrentar desafios como a validação e a

⁶⁸ O *Earth Engine Explorer* (EE Explorer) é um visualizador de dados geoespaciais com acesso a um grande grupo de conjuntos de dados regionais e globais em um catálogo de dados. Ele permite uma visualização rápida de dados e a possibilidade de aumentar o zoom e ver qualquer lugar na Terra, ajustar as configurações de visualização e adicionar camadas de dados para serem inspecionadas ao longo do tempo. Saiba mais em: https://www.google.com/intl/pt-BR_br/earth/outreach/learn/introduction-to-google-earth-engine/. Acesso em: 30 nov. 2024.

⁶⁹ Evapotranspiração, precipitação, temperatura, radiação solar, umidade relativa e velocidade do vento.

procedência dos dados” (Garcia; Le Dantec, 2018, p.17:14). Além disso, essa combinação de ciência e cidadania também cria um instrumento de luta e é uma forma de se organizar, utilizando dados e informações para comprovar realidades e disputar narrativas.

Na Colômbia, Barreneche e Lombana-Bermudez (2023) acompanharam por três anos as atividades do *CanAirIO*⁷⁰, uma rede cidadã de monitoramento da qualidade do ar criada em 2017, que nasceu a partir da desconfiança dos cidadãos em relação aos dados ambientais oficiais divulgados pelo governo. Os responsáveis pela iniciativa desenvolveram e implementaram sensores visando democratizar e descentralizar a produção de dados ambientais, utilizando aparelhos de medição da qualidade do ar de baixo custo e feitos artesanalmente⁷¹ no lugar em que as pessoas estão mais expostas: no nível da rua e no deslocamento pela cidade.

Os autores apontam que essa estratégia de união de repertórios da ciência cidadã e do ativismo influenciou a mudança nos padrões da qualidade do ar da capital Bogotá, uma das mais poluídas da América Latina. Além disso, permitiu novas formas de conhecimento e novas práticas de criação de significado, ao utilizar os dados cidadãos para contrapor os dados oficiais divulgados. A emissão de material particulado (MP), que contamina o ar da cidade por ônibus, caminhões de carga e fábricas, não foi regulamentada na capital colombiana, o que levou a diversas emergências ambientais por poluição ambiental nas últimas décadas.

Esses ativistas não apenas se envolveram no debate público, mas também desenvolveram projetos e iniciativas com o objetivo de educar os cidadãos, influenciar a governança ambiental e melhorar a forma como a qualidade do ar é monitorada, medida, avaliada e comunicada. [...] Nossa análise se concentra em como essa comunidade desafiou as infraestruturas de dados do governo por meio de alternativas de prototipagem e como ela aproveitou os dados dos cidadãos para participar do debate público sobre a poluição do ar (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023, p. 3639).

Os dados do *CanAirIO* estão disponíveis por meio de uma API⁷² e de mapas, que são constantemente atualizados. Eles não têm intenção de substituir a rede de monitoramento governamental, “mas de contestar e mitigar os efeitos sociais de uma infraestrutura [oficial] que não atende ao interesse público. [...] [É] uma relação de contra-ação e disputa por dados ambientais.” (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023, p.3645).

A junção do conhecimento científico com o conhecimento e a percepção local da qualidade do ar, para a criação de narrativas sobre o impacto da poluição, é o ponto que, segundo os autores, validam e dão forma à ação coletiva da iniciativa. A prática de apropriação

⁷⁰ CanAirIO está na Cívica, plataforma de ciência cidadã: <https://civica.ibict.br/project/143>

⁷¹ No original, em inglês: DIY - *do it yourself*.

⁷² Abreviação de Interface de programação de aplicações (*Application Programming Interface*, em inglês).

de uma baixa tecnologia⁷³ para produzir relatos locais alternativos a protocolos supostamente universais é chamada de localismo tático⁷⁴ pelos autores. As narrativas do *CanAirIo* ancoram-se nos aspectos negativos da poluição do ar na vida cotidiana e abarcam dados capturados pela população em seu dia a dia, em locais fora da cobertura oficial de medição da poluição da cidade, contribuindo para a contextualização dos dados ambientais, tornando-os mais acessíveis aos cidadãos e aumentando a conscientização dos cidadãos sobre os impactos da poluição na saúde, além de tornar a disseminação do conhecimento científico mais democrática.

Essa iniciativa é considerada uma ação de baixo para cima (*bottom-up*), em que cidadãos, que estão fora de instituições científicas e governamentais, desenvolvem “projetos de pesquisa que abordam questões de injustiça ambiental e buscam explicitamente mudanças políticas, culturais e técnicas” (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023, p.3641). Nesse tipo de iniciativa, os cidadãos leigos, assim chamados por não serem cientistas profissionais, estão no controle desde a questão até os objetivos da pesquisa, “permanecendo orientados para a ação, promovendo o empoderamento político, o questionamento público e o engajamento” (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023, p.3641).

Os projetos de ciência cidadã com ativismo de dados seriam então, no contexto atual de uma sociedade dataficação, “uma abordagem tática para navegar na política do conhecimento”, pois ao combinar a investigação, característica intrínseca à ciência, com as atividades de militância⁷⁵, características intrínsecas ao ativismo, “os participantes desses projetos conseguem influenciar a governança ambiental por meio de uma produção e circulação mais democrática e contextualizada de conhecimento, evidências e dados” (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023, p.3641).

O *CanAirIo* tornou-se um ator reconhecido na vigilância e governança pública ambiental ao chamar o governo local à ação, a partir da atuação como auditores independentes, construindo uma “contra-infraestrutura de vigilância com práticas alternativas de dados e mídia que desafiou o monopólio de dados ambientais do governo e suas premissas de medição” (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023, p.3654). Para Suman (2022), formas não oficiais de monitoramento devem ser reconhecidas pelas instituições governamentais, especialmente quando elas não conseguem governar adequadamente as questões ambientais.

⁷³ Em oposição à alta tecnologia (*high tech*).

⁷⁴ *Tactical localism*, no original em inglês.

⁷⁵ No original, em inglês, são utilizadas as palavras *advocacy* e *instigating*.

Apesar de uma grande variedade de dados ambientais, que aparentemente tornam a compreensão da poluição do ar mais confusa, a geração cidadã de dados têm um valor público intrínseco, pois podem de fato complementar os dados oficiais e até mesmo conceder-lhes validade e legitimidade. Igualmente importante, os dados gerados pelos cidadãos também apontam para as deficiências dos dados ambientais públicos, tornando evidente para as pessoas como as diferenças numéricas são importantes para sua saúde. O sensoriamento do cidadão e as infraestruturas de dados comunitários, por si só, também podem impulsionar o desenvolvimento de sistemas de informações públicas na direção da transparência e da responsabilidade mediadas pela tecnologia, caso os dados governamentais queiram recuperar a confiança do público (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023, p.3655).

Assim como destacaram Roig e Pires (2017), Amaral (2018) e Gomes, Schneider e Bezerra (2018), a *CanAirIO* montou uma composição heterogênea e multidisciplinar entre seus membros, a partir de uma abordagem criativa para legitimar e democratizar dados cidadãos.

Por exemplo, alguns cidadãos contribuíram com seu conhecimento jurídico sobre a regulamentação ambiental nacional, apontando que o padrão internacional AQI era de fato o padrão internacional reconhecido pelo órgão ambiental colombiano. Outros circularam links para documentos de políticas e capturas de tela de partes específicas da regulamentação. No total, foi um exercício de deliberação pública sobre infraestruturas de dados que, de outra forma, permaneceriam nos domínios fechados de especialistas técnicos. [...] Em vez de alavancar o “conhecimento universal”, nesse modo de ação, os ativistas do *CanAirIO* usaram uma perspectiva de “detecção a partir de baixo” para questionar a rede oficial e suas injustiças subjacentes, particularmente aquelas configuradas como vazios de dados dos não contados. [...] os ativistas integraram diferentes tipos de evidências para comunicar conhecimento: visualizações de rastros de dados do aplicativo *CanAirIO* (gráficos), fotografias no nível da rua e testemunhos pessoais. Em um tweet seguinte, ele construiu uma narrativa que combinava uma declaração da perspectiva de um ciclista urbano, uma visualização das altas medidas de PM capturadas com um sensor de cidadão (com um pico de concentração acima de 150 PM que é perigoso para a saúde humana) e uma fotografia de autorretrato (selfie) usando uma máscara facial (Barreneche e Lombana-Bermudez, 2023, p.3648-3649, tradução nossa).

Para os autores, ao unir objetivos do movimento ambientalista com os dos ativistas de dados, os projetos de ciência cidadã implementam *environmental data justice* (EDJ, ou justiça de dados ambientais), movimento ainda sem tradução para o português e que foi criado a partir do receio de cidadãos, pesquisadores e profissionais técnicos em torno dos preconceitos incorporados em algoritmos que lidam com informações ambientais. O movimento, criado após a eleição do primeiro mandato de Trump nos EUA, visa tornar os dados mais equitativos e criar tecnologias futuras que permitam maior bem-estar, com o objetivo de beneficência e justiça para todos (Longdon, 2020).

A interface do ativismo de dados com a ciência cidadã também é vista em uma tentativa de legitimar os dados coletados. Ao justificar o aspecto científico do levantamento do Mapa de Conflitos, a CPT aponta que o rigor metodológico, junto ao referencial teórico, existe para que “o acesso a esses dados possa alimentar e reforçar a luta dos próprios trabalhadores”, não se

tratando apenas de produzir estatísticas, “mas de registrar a história da luta de uma classe que secularmente é explorada, excluída e violentada” (Comissão pastoral da terra, 2021). O Mapa de Conflitos da Fiocruz assume também uma prática de ciência cidadã, mencionando inclusive o termo em seu site⁷⁶.

O projeto *Flood Network*, em Oxford na Inglaterra, foi criado para complementar os dados do governo local sobre o nível da água na região, auxiliando na prevenção e monitoramento de enchentes, com sensores de código aberto e esforços de monitoramento de diversos cidadãos, levando a uma maior resolução espacial dos dados. Ele é considerado um dos projetos de monitoramento de enchentes mais bem-sucedidos do mundo (Yazid et al., 2022). Nos EUA, o mPING (*Mobile Precipitation Identification Near the Ground*) permite que qualquer pessoa com um smartphone envie informações sobre eventos climáticos extremos em sua região, auxiliando na coleta de informações para uma resposta a desastres (Elmore et al., 2014) e cientistas cidadãos coletam dados em todo o país para avaliar a concentração de mercúrio em ecossistemas aquáticos (Eagles-Smith et al., 2020).

No Chile, o projeto de ciência cidadã Mokka promove o monitoramento comunitário da qualidade da água em comunidades rurais da região de Ñuble (Salinas, 2024; Yévenes, 2024). Os dados coletados permitem o controle dos recursos hídricos em tempo real, possibilitando que a população demande ações do governo para a melhoria da água consumida.

No Brasil, uma nota técnica apresentando a extensão da cheia do Rio Taquari (Laipelt et al., 2023) foi elaborada pela Universidade do Vale do Taquari (Univates) e pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs) com apoio de dados enviados pelos cidadãos locais. A população enviou registros com fotos e a localização até onde a água chegou pelo aplicativo *WhatsApp* para a equipe das universidades, permitindo a criação de um mapa cidadão com esses dados. Além da nota técnica, essa coleta de dados por meio de participação cidadã foi importante para auxiliar, em curto prazo, no acesso e na liberação de recursos pós-desastres (Wendt, 2024).

⁷⁶ Ver <https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/breves-consideracoes-conceituais-e-metodologicas-sobre-o-mapa-de-conflitos-e-injustica-ambiental-em-saude-no-brasil/>. Acesso em 23.nov.2024.

5 CONCLUSÃO

Ao longo do trabalho foi possível esmiuçar um pouco mais sobre o que pode ser entendido como ativismo de dados. O termo aparenta ser novo na literatura científica tanto brasileira quanto quando é buscado como *data activism* ou *ativismo de datos*. Esse último, em espanhol, foi o mais antigo a ser encontrado. Ele foi citado por Sampedro (2014) ao explorar o poder da informação num contexto de crise jornalística (pós-*WikiLeaks*), mudança social e revolução tecnológica e ao apontar “uma reconfiguração da atividade jornalística, tomando como base a trajetória e as conquistas da organização de Assange”.

A visão de Sampedro, que se repete ao longo dos textos analisados neste trabalho, mesmo que ele não seja referenciado, parte do pressuposto de que a informação deve ser um bem comum, “elaborada a partir de um código aberto e colaborativa, permitindo receber colaborações e ser escrutinada pelos cidadãos” e propõe a “necessidade de novos projetos jornalísticos em que os profissionais de comunicação e os hackers trabalhem juntos” (Farpón, 2017, p. 2).

O conceito de ativismo de dados engloba uma gama diversificada de práticas e desejos voltados para o uso de dados. Ele combina tecnologia, política e cidadania para promover mudanças sociais, resistir à vigilância e questionar o domínio da dataficação. Mas, no fim, o que torna dados ativistas são as ações que os transformam em ferramentas para o engajamento político, cívico e social e as atividades que os colocam no centro de práticas de resistência à dataficação, mobilização para a luta e transformação social.

A origem do uso dos dados para o ativismo é diversa. Sampedro (2014) argumenta que a origem do cidadão digital, que utiliza dados acessíveis e compreensíveis para iniciar debates, está no jornalismo. Ele enfatiza a postura proativa possibilitada pelo fácil acesso, na sociedade atual, a ferramentas variadas e informações amplas. Por outro lado, Milan (2017) e Amaral (2018) associam o ativismo de dados ao midiativismo na internet contemporânea, que exige abordagens metodológicas inovadoras e mecanismos interdisciplinares. Para elas, essa prática tem raízes na cultura *hacker*, no ativismo estatístico e no movimento de *software* de código aberto.

Além de ser uma forma de resistência ao poder dos dados e da vigilância, tensionando mecanismos de dominação associados à coleta massiva de informações (Milan; Velden, 2016; Carvalho; Moreschi; Pereira, 2019; Vieira; Siqueira, 2023), outros autores enfatizam a capacidade do ativismo de dados de empoderar cidadãos ao questionar desigualdades, trabalhando uma competência crítica em dados e na dataficação da sociedade (Santiago, 2022;

Walker, 2023). Da mesma forma, Walder (2021) ressalta a criação de imaginários contra-hegemônicos que usam os dados para empoderamento.

O estatativismo, ou ativismo estatístico, é ao mesmo tempo posto por Milan (2017) como precursor do ativismo de dados, e apresentado por Grillo e Hirata (2020) como uma interface do ativismo de dados, ao utilizar meios próprios para ocupar vazios informacionais e estatísticos deixados pelo Estado e, assim, resistir politicamente e/ou apoiar a resistência política.

No campo prático, o ativismo de dados se manifesta em iniciativas e coletivos ao longo da América Latina com InfoAmazônia, Fogo Cruzado, Data_Labe e #NiUnaMenos, exemplos que ilustram como dados podem ser usados para visibilizar vulnerabilidades, promover direitos e resistir às desigualdades. Projetos como "Tá no Mapa" e "Mapa Participativo" reforçam o papel do ativismo de dados como ferramenta de inclusão social e aprofundamento da democracia. Iniciativas como *CanAirIO*, *Flood Network* e *Mocca* vão além e posicionam o ativismo de dados dentro da ciência por meio da ciência cidadã, gerando conhecimento científico em paralelo à luta social.

É válido também separar possíveis confusões com os diversos termos que apareceram ao longo do texto, delimitando o que é apresentado como ativismo de dados. Nem toda mobilização online e nem todo hacktivismo são ativismo de dados. Druwe (2023, p. 50) posiciona o ativismo de dados distante de movimentos efêmeros de ativismo na internet “como assinar petições, compartilhar postagens ou tweets que ganham repercussão pela repetição”, o que Morozov (2018) chama de *net illusion* “baseada no empoderamento do usuário, o qual é vendido como atrativo pelas empresas de tecnologia” ao articular conceitos presentes nos estudos dos movimentos sociais, da teoria das mídias e das tecnologias digitais. Esse envolvimento de curtir, votar positivamente ou seguir esperando uma mudança social é chamado de *clicktivism* (George; Leidner, 2019; Baym, 2013; Kavada, 2015; Majchrzak *et al.*, 2013).

Apesar de termos apresentado a organização *WITNESS* e sua atuação de *sousveillance*, ela não pode ser considerada ativismo de dados, por exemplo. Afinal, o simples ato de filmar, apesar de, ao fim e ao cabo, gerar dados que estarão presentes no vídeo, não deve ser visto como ativismo de dados. Mas o localismo tático do *CanAirlo* (Barreneche; Lombana-Bermudez, 2023) pode ser lido como uma atuação de *sousveillance*, assim como uma hipotética iniciativa de medir os níveis de CO2 presentes na Baía de Guanabara a partir de equipamentos localizados em embarcações, no nível em que se encontram pessoas que trabalham diariamente no local.

Além disso, é entendido que o ativismo de dados não pode partir do Estado. Afinal, é difícil pensar num Estado ativista, sendo que ele próprio é o executor de políticas públicas que garantem os direitos. Santiago (2022) delimitou bem isso em relação à geração cidadã de dados. O trabalho de Camargo et al. (2023) complementa o de Santiago (2022) ao citar exemplos de como o ativismo de dados age em cima dos dados estatais, influenciando o seu recorte de acordo com demandas vindas da sociedade. A partir do momento em que essas incorporações são feitas pelo Estado, como mostrado por Camargo *et al.* (2023), esses dados deixam de ser ativistas e passam à esfera estatal (Firmino; Bruno, 2023). Esse ponto leva a considerar o ativismo estatístico como uma contradição em si, afinal a palavra estatística vem da palavra em latim para Estado (*status*) (Poubel; Sad, 2014).

Ao longo do texto é possível perceber que o ativismo de dados possui diversas similaridades com os princípios científicos e também com o jornalismo de dados: a transparência desde a coleta de dados e em sua metodologia para o aumento da confiança pública no que é apresentado e sobre como os dados organizados podem facilitar outras investigações e lutas diferentes daquelas inicialmente propostas.

No capítulo sobre a dataficação e o dataísmo, foi demonstrado que as pessoas frequentemente usam uma linguagem persuasiva para exaltar a importância dos dados, comparando a mineração de dados à busca por verdades absolutas e recursos valiosos, por exemplo (Dijck, 2017). Essa metáfora, que pode facilmente ser aceita em alguns contextos, sugere que os dados são algo oculto e que podem ser descobertos e utilizados para grandes benefícios, colocando-os como uma fonte de conhecimento poderosa e mais importante. Mas uma coisa é uma coisa, outra coisa é outra coisa.

Para não cair nessa armadilha, é importante que projetos e iniciativas que visam utilizar dados para o ativismo sejam transparentes quanto à sua metodologia, desde a sua coleta até a análise, e permitam que seus resultados sejam escrutinados, checados e recheckados por diferentes partes interessadas. A transparência dá força às demandas. Essas recomendações estão tanto no jornalismo de dados como na ciência aberta e permitem uma maior confiança nos resultados que estão sendo discutidos, além de tornar possível a reutilização das informações coletadas e até da metodologia em outras lutas, projetos e iniciativas.

Observa-se que dados podem ser utilizados para o ativismo tanto a partir dos números disponibilizados pelo governo quanto pela coleta de dados entre a população (Geração Cidadã de Dados). Esses passos seriam: número públicos, questionamento de variações nos números a partir de análises estatísticas, verificação *in loco* e luta. No caminho inverso, seria: observação

de uma situação, questionamento, coleta de dados, formulação da hipótese a partir da análise dos dados e luta.

Apesar de ser um movimento essencialmente no mundo virtual, pela facilidade de coleta, manipulação e análise de dados, são encontradas similaridades entre movimentos sociais do mundo físico e projetos e iniciativas que atuam com o ativismo de dados, como a identidade coletiva e a colaboração (Milan; Velden, 2016). Além disso, colaborações de geração cidadã de dados podem auxiliar o Estado na prevenção ou rápida resposta a enchentes (Yazid et al., 2022; Laipelt et al., 2023; Wendt, 2024).

Por fim, o ativismo de dados pode ser visto como uma resposta crítica à dataficação, utilizando práticas técnicas e políticas para empoderar cidadãos e fomentar transformações sociais. O ativismo de dados revela uma forma inovadora de engajamento cívico e político no contexto digital, permitindo que populações vulneráveis e movimentos sociais tanto coletem informações, observem a realidade, articulem resistências e exerçam o controle social, chamando as partes à responsabilização e promovendo mudanças significativas. Ele não necessita de grandes volumes de dados para obter resultados, mas um grande volume de dados, como dados meteorológicos (Souza, 2024) e dados governamentais (Abramo, 2004), também podem ser considerados em conhecimento útil para o ativismo.

REFERÊNCIAS

ABERS, Rebecca Neaera (org.). **Ativismo institucional**: criatividade e luta na burocracia brasileira. [S. l.]: Editora UnB, 2021. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/y9zwc>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ABRAMO, Cláudio Weber. Acesso a informação e eficiência do Estado. **Revista gov. sp**, n^o2, 2004. Disponível em: <https://www.transparencia.org.br/downloads/publicacoes/Acesso%20a%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Efici%C3%Aancia%20do%20Estado..pdf>. Acesso em: 24 out. 2024.

ABRAMO, Claudio Weber. Demanda por informação, questão de PIB | Demand for information, a matter of GNP. **Liinc em Revista**, v. 9, n. 2, 2013. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3494>. Acesso em: 26 set. 2024.

ABRAMO, Cláudio Weber. Transparência da Administração Pública. **Cadernos da Escola do Legislativo**, v. 8, n. 13, p. 9–19, 2005. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/1116>. Acesso em: 30 out. 2024.

ABREU, Giovanna Oliveira Lima de. Big Data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana. **Temática**, v. 10, n. 11, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/tematica/article/view/21510>. Acesso em: 01 dez. 2024.

AGÊNCIA LUPA. Como mentir com estatísticas: um kit de sobrevivência para as eleições. *In*: LUPA JORNALISMO. 15 jul. 2016. Disponível em: <https://lupa.uol.com.br/jornalismo/2016/07/15/como-mentir-com-estatisticas-um-kit-de-sobrevivencia-para-as-eleicoes>. Acesso em: 30 nov. 2024.

ALBAGLI, Sarita; ROCHA, Luana. Ciência cidadã no Brasil: Um estudo exploratório. *In*: BORGES, Maria Manuel; CASADO, Elias Sanz. **Sob a lente da Ciência Aberta**: olhares de Portugal, Espanha e Brasil. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra / Coimbra University Press, 2021.

ALCÂNTARA, Livia Moreira de. Ciberativismo e movimentos sociais: mapeando discussões. **Aurora. Revista de Arte, Mídia e Política**, v. 8, n. 23, p. 73–97, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/aurora/article/view/22474>. Acesso em: 15 dez. 2024.

ALVES, Marco Antônio Sousa. A resistência à governamentalidade algorítmica: condutas e contracondutas na era da informação. *In*: MATOS, Andityas Soares de Moura Costa (org.). **Ensaio de desobediência epistemocrítica**: dimensões antagonistas na era das sujeições bio-político-cibernéticas

AMARAL, Maria Cristina Guimarães Rosa do. Caneta desmanipuladora, midiativismo e a crítica à imprensa. *In*: VII SEMINÁRIO DE PESQUISAS EM MÍDIA E COTIDIANO, 2018, Niterói, RJ. **Anais do VII Seminário Internacional de Pesquisas em Mídia e Cotidiano**. Niterói, RJ: [s. n.], 2018. p. 356–367. Disponível em: <http://www.ppgmidiaecotidiano.uff.br/site/wp-content/uploads/2018/10/Artigos-Completo-GT2-Anais-PPGMC-2018.pdf#page=147>. Acesso em: 27 mar. 2024.

AMARAL, Maria Cristina Guimarães Rosa do. **Deslocamentos de sentido e de narrativas na recirculação da notícia nas redes sociais**: um estudo da página caneta desmanipuladora. Niterói, 2019. 137 f. Dissertação (Mestrado em Mídia) - Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano, Universidade Federal Fluminense, 2019. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFF-2_82947846d92d48badbbe9f01f1050e87. Acesso em: 26 mar. 2024.

ANDRADE, Morgana Carneiro de; MORENO, Maria José Baños; PASTOR-SÁNCHEZ, Juan-Antonio. Qualidade dos dados na web: revisão integrativa sobre diretrizes para publicação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 28, p. e40663, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/7jVssYPgCQvmFbN8CjPNxhg/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 11 nov. 2024.

BARBOSA, Suzana. **Jornalismo digital em base de dados (JDBD)**: um paradigma para produtos jornalísticos digitais dinâmicos. Salvador, 2007. 331 f. Tese (Doutorado em Comunicação) - Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/11299>. Acesso em: 30 nov. 2024.

BARRENECHE, Carlos; LOMBANA-BERMUDEZ, Andres. Another Infrastructure Is Possible: Grassroots Citizen Sensing and Environmental Data Justice in Colombia. **International Journal of Communication**, v. 17, n. 0, p. 22, 2023. Disponível em: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagcd%3A9%3A17849977/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aagcd%3A174735854&crl=c&link_origin=scholar.google.com.br. Acesso em: 09 dez. 2024

BARRO, Bruna Simão. EFICIÊNCIA DAS OPERAÇÕES POLICIAIS NO RIO DE JANEIRO DE 2017 A 2021. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 6, p. e463305, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3305>. Acesso em: 31 ago. 2024.

BEM-VINDO à internet de todas as coisas. [S. l: s. n.], 2013. 1 vídeo (1 min 20 s). Publicado pelo canal Cisco do Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PKFgJuXN6Fw>. Acesso em: 7 jul. 2024.

BENTES, Ivana. Economia narrativa: do midiativismo aos influenciadores digitais. In: BRAIGHI, Antônio Augusto; LESSA, Cláudio Humberto; CÂMARA, Marco Túlio (org.). **Interfaces do Midiativismo**: do conceito à prática. Belo Horizonte, MG: CEFET-MG, 2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/56949449/e-book-interfaces-do-midiativismo1.pdf>. Acesso em: 01 set. 2024.

BERALDO, Davide; MILAN, Stefania. From data politics to the contentious politics of data. **Big Data & Society**, [s. l.], v. 6, n. 2, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951719885967>. Acesso em: 15 out. 2024.

BEY, Hakim. **The temporary autonomous zone**. New York: Autonomedia, 1991

BEZAHAF, Mehdi *et al.* Internet Evolution: Critical Issues. **IEEE Internet Computing**, v. 24, n. 4, p. 5–14, 2020. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9113495>. Acesso em: 30 nov. 2024.

BHATNAGR, Puneett. Web 3 Privacy and Security: *In: DARWISH, Dina (org.). Advances in Web Technologies and Engineering*. [S. l.]: IGI Global, 2024. p. 320–343. Disponível em: <https://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/979-8-3693-1532-3.ch015>. Acesso em: 06 nov. 2024.

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira. Indústrias criativas e os conceitos de cultura, inovação e criatividade em Celso Furtado. **Políticas Culturais em Revista**, v. 4, n. 2, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/pculturais/article/view/5594>. Acesso em: 11 dez. 2024.

BOLAÑO, Cesar Ricardo Siqueira; CABRAL FILHO, Adilson Vaz. O Brasil e o movimento social global: uma análise dos eventos de junho de 2013 em perspectiva histórica | Brazil and the global social movement: an analysis of June 2013 events in historical perspective. **Liinc em Revista**, v. 10, n. 1, 2014. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3518>. Acesso em: 2 out. 2024.

BRANDAO JR, Amintas O.; SOUZA JR, Carlos. M. Mapping Unofficial Roads with Landsat Images: A New Tool to Improve the Monitoring of the Brazilian Amazon Rainforest, **International Journal of Remote Sensing**, v. 27, n. 1, p. 177-189, 2006. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01431160500353841>. Acesso em: 21 set. 2024.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Cidadania. **Violência LGBTfóbicas no Brasil: dados da violência**. Brasília: Ministério dos Direitos Humanos, 2018. Disponível em: https://prceu.usp.br/wp-content/uploads/2021/04/MDH_violencia_2018.pdf. Acesso em: 1 jun. 2024.

BRUNO, Fernanda Glória; BENTES, Anna Carolina Franco; FALTAY, Paulo. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. **Revista Famecos**, v. 26, n. 3, p. e33095-e33095, 2019. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistafamecos/article/view/33095>. Acesso em: 08 ago. 2024.

BRUNO, Isabelle; DIDIER, Emmanuel; PRÉVIEUX, Julien. **Statactivisme: comment lutter avec des nombres**. Paris: Zones, Éditions La Découverte, 2014.

CABRAL FILHO, Adilson Vaz; ALMEIDA, Aline Carvalho de. Da “alterglobalização” à “indignação”: reconstruindo as redes sociais no início do século xxi. **Diálogos de la comunicación**, n. 86, p. 2, 2013.

CAETANO, Fábio Massaúd *et al.* Determinantes da cifra oculta do crime no Brasil: uma análise utilizando os dados da PNAD 2009. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 50, p. 647–670, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ee/a/R9pWKkmKBctxjGvDHzpXfTt/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 11 ago. 2024.

CAMARGO, Alexandre De Paiva Rio; FONSECA, Claudia Damasceno; THÉRY, Hervé. Os recenseamentos no Brasil: história, abordagens, desafios. **Confins**, n. 59, 2023. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/51371>. Acesso em: 28 abr. 2024.

CAMPOS, Marden Barbosa De. Tutela estatística? Pontos de vista indígenas em relação aos dados produzidos sobre eles. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 10, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/D7TpxWY9PNGRcBzf48QcrLh/?lang=pt>. Acesso em: 28 ago. 2024.

CARNEIRO, Fernando Ferreira (org.). **Vigia, povo!:** um guia de vigilância popular em saúde. Fortaleza, CE: Fiocruz Ceara, 2023.

CARNEIRO FILHO, A.; BRAGA DE SOUZA, O. **Atlas of Pressures and Threats to Indigenous Lands in the Brazilian Amazon**. São Paulo: Instituto Socioambiental, no.1, 2009.

CARRASCO, Lais Barbudo; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio; TORINO, Emanuelle. Arquivos, princípios CARE e a governança de dados indígenas. **VII Workshop de Informação, Dados e Tecnologia - WIDaT 2024**, v. 7, 2024. Disponível em: <https://labcotec.ibict.br/widat/index.php/widat2024/article/view/e194>. Acesso em: 17 jul. 2024.

CARVALHO, Ananda; MORESCHI, Bruno; PEREIRA, Gabriel. A História da arte: desconstruções da narrativa oficial da arte. **Revista do Centro de Pesquisa e Formação**, n. 8, p. 225, 2019. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://centrodepesquisaeformacao.sescsp.org.br/revista/Revista_CPFn08.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

CARVALHO, Luis; MAIA, Catarina. Empreendedores cívicos e Smart Cities: práticas, motivações e geografias da inovação. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, v. 10, n. 10, p. 95-112, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Luis-Carvalho-28/publication/317468902_Empreendedores_civicos_e_Smart_Cities_praticas_motivacoes_e_geografias_da_inovacao/links/59479ab5aca27242cda254e0/Empreendedores-civicos-e-Smart-Cities-praticas-motivacoes-e-geografias-da-inovacao.pdf. Acesso em: 17 nov. 2024.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. Tradução: Klauss Brandini Gerhardt. São Paulo, SP: Editora Paz e Terra, 2018.

CERQUEIRA, Juliana Maria Magalhães Lopes; VIEIRA, Denes Dantas. Aspectos estruturais da violência no campo: uma revisão bibliográfica a partir do caso brasileiro. **Revista Interação**, v. 43, n. 2, p. 378-392, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/52517>. Acesso em: 13 nov. 2024.

CHOUDHURY, Nupur. World wide web and its journey from web 1.0 to web 4.0. **International Journal of Computer Science and Information Technologies**, v. 5, n. 6, p. 8096–8100, 2014.

CLINIO, Anne Danielle Soares. **Novos cadernos de laboratório e novas culturas epistêmicas:** entre a política do experimento e o experimento da política. Rio de Janeiro, 2016. 240 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/943>. Acesso em: 27 mar. 2024.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no campo Brasil 2020**. Goiânia: CPT Nacional, 2021.

COMO MENTIR COM DADOS VERDADEIROS? Apresentado por Radio Paulo Freire. [S. l.: s. n.], [s. d.]. (03:34). Disponível em: <https://sites.ufpe.br/rpf/2020/05/19/como-mentir-com-dados-verdadeiros/>. Acesso em: 30 nov. 2024.

COSTA, André Dal’Bó da. Urbanismo autoritário, austero e militarizado como governamentalidade de cidades e territórios em colapso: notas de pesquisa em andamento. In: LACZYNSKI, Patrícia *et al.* (org.). **Acumulação do capital e reprodução da vida: tensões a partir da produção do espaço**. São Paulo, SP: Universidade Federal De são Paulo, 2022. (Série “Estudos Urbanos”). p. 105–128.

COSTA, Gabriella da; RODRIGUES, Carla. Apropriação de dados abertos: uma análise do elas no Congresso e Amazônia minada, iniciativas cívicas brasileiras. **Humanidades & Inovação**, [s. l.], v. 10, n. 9, p. 95–109, 2023. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/9096>. Acesso em: 11 jul. 2024.

COTÉ, Mark; GERBAUDO, Paolo; PYBUS, Jennifer: Introduction. Politics of Big data. **Digital Culture & Society**, v. 2, n. 2, p. 5-15, 2016. Disponível em: <https://mediarep.org/handle/doc/3163>. Acesso em: 09 jul. 2024.

COULDRY, Nick. A necessary disenchantment: myth, agency and injustice in a digital world. **Sociological Review**, [s. l.], v. 62, n. 4, p. 880–897, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/1467-954X.12158>. Acesso em: 10 ago. 2024.

[COVID-19] criando uma plataforma de mapeamento das práticas colaborativas contra a covid-19. [S. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (53 s). Publicado pelo canal UFABAC. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0vhkpr6cgng>. Acesso em: 26 jan. 2025.

CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; HAHN, Tatiana Meinhart. Administração Pública orientada por dados: governo aberto e infraestrutura nacional de dados abertos. **Revista de Direito Administrativo e Gestão Pública**, v. 6, n. 1, p. 1-24, 2020.

CUNHA, Isabel Maria Ribeiro Ferin. Literacias para a Cidadania Global. **Comunicação & Educação**, v. 27, n. 2, p. 183–198, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/200305>. Acesso em: 07 nov. 2024.

CURRIE, Morgan E.; KNOX, Jeremy; MCGREGOR, Callum. Data Justice and the Right to the City: An Introduction. In: CURRIE, Morgan; KNOX, Jeremy; MCGREGOR, Callum (org.). **Data justice and the right to the city**. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2022.

DAL POZZO, Flavio. **Operação serenata de amor**: análise de um projeto de tecnologia cívica que usa inteligência artificial para auditar contas públicas. Porto Alegre, 2020. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/215308>. Acesso em: 29 abr. 2024.

DEAN, Jodi. Why the Net is not a Public Sphere. **Constellations**, v. 10, no 1, p.95–112, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jodi-Dean-2/publication/229780737_Why_the_Net_is_not_a_Public_Sphere/links/5c2cf06ba6fdccfc70782239/Why-the-Net-is-not-a-Public-Sphere.pdf?_sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail&__cf_chl_tk=J.psKFo.cv7xMavtuJLagbNPxxeImY4MW2Y6bE3XMpo-1738932563-1.0.1.1-bBxn7nLaegHlgxvbXS.JVIb_juIRxGKk_jSA1adxwvU. Acesso em: 15 out. 2024.

DE NARDIS, F. Social Movements and Political Change. *Em*: DE NARDIS, F. **Understanding Politics and Society**. Cham: Springer International Publishing, 2020. p. 343–388. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-37760-1_10. Acesso em: 20 mar. 2025.

DIJCK, José van. In data we trust? The implications of datafication for social monitoring. **MATRIZES**, v. 11, n. 1, p. 39–59, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/131620>. Acesso em: 03 jul. 2024.

DOMINGUEZ, Ricardo. Electronic Civil Disobedience: Inventing the Future of Online Agitprop Theater. **PMLA**, v. 124, n. 5, p. 1806–1812, 2009. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/pmla/article/abs/electronic-civil-disobedience-inventing-the-future-of-online-agitprop-theater/E8FF72F3E6DA0E46EBEBC3FE6C1A7767>. Acesso em: 06 abr. 2024.

DRACHLER, Maria De Lourdes *et al.* Proposta de metodologia para selecionar indicadores de desigualdade em saúde visando definir prioridades de políticas públicas no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 461–470, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/LnBWcmcG9KSSDr6Ys7wPwJb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 jun. 2024.

DRUWE, Ana Carolina. **Estratégias transmídia e juventudes pelo clima**: reflexos do movimento Fridays for Future no Brasil. São Paulo, 2023. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27164/tde-01112023-155005/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

EAGLES-SMITH, Collin A. *et al.* A National-Scale Assessment of Mercury Bioaccumulation in United States National Parks Using Dragonfly Larvae As Biosentinels through a Citizen-Science Framework. **Environmental Science & Technology**, v. 54, n. 14, p. 8779–8790, 2020. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.est.0c01255>. Acesso em: 25 set. 2024.

ELMORE, Kimberly L. *et al.* MPING: Crowd-sourcing weather reports for research. **Bulletin of the American Meteorological Society**, v. 95, n. 9, p. 1335-1342, 2014. Disponível em: https://journals.ametsoc.org/view/journals/bams/95/9/bams-d-13-00014.1.xml?tab_body=abstract-display. Acesso em: 13 out. 2024.

EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT. **Big Data**: Seizing opportunities, preserving values. Washington, DC: White House, Executive Office of the President, 2014. Disponível em:

https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/docs/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf. Acesso em: 14 jul. 2024.

FARINIUK, Tharsila Maynardes Dallabona; FIRMINO, Rodrigo José; LUQUE-AYALA, Andrés. Hackers cívicos: tecnologias digitais como construção coletiva do meio urbano no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 24, n. 1, 2022. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/6922>. Acesso em: 20 mar. 2024.

FARPÓN, Cristina Renedo. Sampedro, Víctor (2015). O quarto poder em Rede. Por um jornalismo (de código) livre. Lalín, Pontevedra: Abooks, (254 páginas). ISBN: 978-84-15045-51-9. **Comunicação pública**, v. 12 n. 22, 2017. Disponível em: <http://journals.openedition.org/cp/1417>. Acesso em: 18 jan. 2025.

FERREIRA, Vitória Peraça; CHRISTOFOLETTI, Rogério. COVID-19 y la lucha contra la desinformación: la experiencia del Consórcio de Veículos de Imprensa en Brasil. **Cuadernos.info**, [s. l.], n. 57, p. 137–157, 18 jan. 2024. <https://doi.org/10.7764/cdi.57.62783>.

FIRMINO, Rodrigo José; BRUNO, Fernanda Glória. Construindo uma agenda latino-americana de estudos sobre vigilância, tecnologia e sociedade. **poliTICS**, n. 35, 2023. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/construindo-uma-agenda-latino-americana-de-estudos-sobre-vigil%C3%A2ncia-tecnologia-e-sociedade>. Acesso em: 21 abr. 2024.

FLENSBURG, Sofie; LOMBORG, Stine. Datafication research: Mapping the field for a future agenda. **New Media & Society**, v. 25, n. 6, p. 1451–1469, 2023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/14614448211046616>. Acesso em: 25 out. 2024.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I**: a vontade de saber. Tradução: Maria Thereza da Costa Albuquerque; J. A. Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro: Graal, 1999.

FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no College de france (1977-1978). Tradução: Eduardo Brandão. [S. l.]: Martins Fontes, 2008.

FORNASIER, Mateus de Oliveira; KNEBEL, Norberto Milton Paiva; SILVA, Fernanda Viero da. Vigilância por dados, privacidade e segurança: entre a exploração pelo mercado e o uso estatal. **Liinc em Revista**, v. 16, n. 1, p. e5104–e5104, 2020. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/5104>. Acesso em: 04 abr. 2024.

FRICKÉ, Martin. “The knowledge pyramid: the DIKW hierarchy”. **Knowledge Organization** 49, no. 1: 33-46. Also available in ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization, eds. Birger Hjørland and Claudio Gnoli, <https://www.isko.org/cyclo/dikw> . 2019.

FUCHS, Christian. New Media, Web 2.0 and Surveillance. **Sociology Compass**, v. 5, n. 2, p. 134–147, 2011. Disponível em: <https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1751-9020.2010.00354.x>. Acesso em: 30 jun. 2024.

GARCIA, Adriana Alvarado; LE DANTEC, Christopher A. Quotidian Report: Grassroots Data Practices to Address Public Safety. **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction**, v. 2, n. CSCW, p. 1–18, 2018. Disponível em:

<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3274286>. Acesso em: 30 nov. 2024.

GEORGE, Jordana J.; LEIDNER, Dorothy E. From clicktivism to hacktivism: Understanding digital activism. **Information and Organization**, v. 29, n. 3, p. 100249, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471772717303470>. Acesso em: 07 mar. 2024.

GLOBAL WITNESS. **Missing voices: The violent erasure of land and environmental defenders**. England: Global Witness, 2024. Disponível em: https://www.globalwitness.org/documents/20688/Global_Witness_Land_and_Environmental_Defenders_2024_report_7rgYpne.pdf. Acesso em: 18 jan. 2025.

GOMES, Josir Cardoso. **Financiamento de Campanha Política da Bancada Evangélica da Câmara Federal: uma abordagem com o uso de Mineração de Dados**. Orientador: Prof. Dr. Marco André Feldman Schneider. 2022. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2022.

_____; SCHNEIDER, Marco André Feldman; BEZERRA, Arthur Coelho. Aplicativos cívicos: apropriação de dados abertos governamentais pela sociedade. *In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 2018. Disponível em: http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XIX_ENANCIB/. Acesso em: 15 out. 2024.

GUTIERREZ, Miren; MILAN, Stefania. Technopolitics in the age of big data. **Networks, Movements & Technopolitics in Latin America: Critical Analysis and Current Challenges**!, edited by F. Sierra Caballero and Tommaso Gravante, Palgrave Macmillan, p. 95-109, 2017. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=2935141>. Acesso em: 17 ago. 2024.

GRAY, Jonathan; GERLITZ, Carolin; BOUNEGRU, Liliana. Data infrastructure literacy. **Big Data & Society**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 205395171878631, jul. 2018. <https://doi.org/10.1177/2053951718786316>.

GRAHAM, Ronald *et al.* Anarchy Is Free in Network Creation. *In: BONATO, Anthony; MITZENMACHER, Michael; PRAŁAT, Paweł (org). Algorithms and Models for the Web Graph*. Cham: Springer International Publishing, 2013. p. 220–231.

GRILLO, Carolina Christoph; HIRATA, Daniel Veloso. Operações policiais no Rio de Janeiro: da lacuna estatística ao ativismo de dados. **LE MONDE DIPLOMATIQUE**, 2020. Disponível em: <https://diplomatie.org.br/operacoes-policiais-no-rio-de-janeiro-da-lacuna-estatistica-ao-ativismo-de-dados/>. Acesso em: 31 out. 2023.

GRUPO DE PESQUISA CIDADE E TRABALHO USP. (Micro)políticas da vida em tempos de urgência. **LABCIDADE**, 2020. Disponível em: <https://www.labcidade.fau.usp.br/micropoliticadas-vida-em-tempos-de-urgencia/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

GUEDES, Roger de Miranda; MOURA, Maria Aparecida; JARDIM, José Maria. A lei de acesso à informação pública: dimensões político--informativas. **Tendências da Pesquisa**

Brasileira em Ciência da Informação, v. 5, n. 1, 2012. Disponível em: <https://ancib.org/revistas/index.php/tpbci/article/view/266>. Acesso em: 29 jul. 2024.

GUTIÉRREZ, Miren. Data Activism in Light of the Public Sphere. **Krisis**, 2018. Disponível em: <https://archive.krisis.eu/data-activism-in-light-of-the-public-sphere/>. Acesso em: 17 ago. 2024.

GUTIÉRREZ, Miren. Participação num ambiente datificado: questões sobre literacia de dados. **Comunicação e Sociedade**, v. 36, p. 37–55, 2019. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cs/1374>. Acesso em: 01 mar. 2024.

GUTIÉRREZ, Miren; MILAN, Stefania. Technopolitics in the age of Big Data: the rise of proactive data activism in Latin America. In: CABALLERO, Francisco Sierra; GRAVANTE, Tommaso (Eds.). **Networks, movements & technopolitics in Latin America: critical analysis and current challenges**. London: Palgrave MacMillan, 2018.

GUTIÉRREZ, Miren; MILAN, Stefania. Playing with data and its consequences. **First Monday**, 2019. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/9554>. Acesso em: 29 maio 2024.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. Tradução: Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

HATTORI, Márcia Lika. Despir cadáveres – uma perspectiva arqueológica sobre a violência estatal. **Revista Histórias Públicas**, v. 1, n. 2, p. 48–73, 2023.

HIRATA, Daniel *et al.* Échanges de tirs: La production de données sur la violence armée dans des opérations de police à Rio de Janeiro. **Statistique et Société**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 31–39, 2021.

HIRATA, Daniel Veloso; GRILLO, Carolina Christoph; DIRK, Renato. Operações Policiais no Rio de Janeiro (2006-2020) Da lacuna estatística ao ativismo de dados. **RUNA, arquivo para las ciencias del hombre**, v. 42, n. 1, p. 65–82, 2021.

HJØRLAND, Birger. Data (with big data and database semantics). **Knowledge Organization** 45, no. 8: 685-708. ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization, ed. Birger Hjørland, coed. Claudio Gnoli, <http://www.isko.org/cyclo/data>. 2018.

HORA, Nina da. Da neutralidade à IA decolonial. In: COM CIÊNCIA - DOSSIÊ COLONIALISMO NA CIÊNCIA. 15 jul. 2024. Disponível em: <https://www.comciencia.br/da-neutralidade-a-ia-decolonial/>. Acesso em: 19 jul. 2024.

HOWELL, Oscar. **LA MANO EMERGENTE**. 1st edition. [S. l.]: BIBLIOTECA NUEVA, 2017.

HUFF, Darrell. **Como mentir com estatística**. São Paulo: Editora Intrínseca, 2016.

INFORMAÇÃO - ENANCIB 2018, 2018, Londrina, PR. **Anais do XIX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB 2018**. Londrina, PR: [s. n.], 2018. p. 3153–3167. Disponível em: <https://brapci.inf.br/#/v/103040>. Acesso em: 29 mar. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. **Cifra Negra (delitos no denunciados y los delitos denunciados que no tuvieron inicio de averiguación previa) (Porcentaje)**. Catálogo Nacional de Indicadores, 2024. Disponível em: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?p=1024&ag=00#tabMCcollapse-Indicadores>. Acesso em: 12 out. 2024.

JORDAN, Tim. **Activism!:** Direct Action, Hacktivism and the Future of Society. [S. l.]: Reaktion Books, 2002.

KALINOWSKI, Marcos *et al.* **Engenharia de software para Ciência de Dados:** um guia de boas práticas com ênfase na construção de sistemas de Machine Learning em Python. [S. l.]: Casa do Código, 2023.

KAUN, Anne; KYRIAKIDOU, Maria; ULDAM, Julie. Political Agency at the Digital Crossroads?. **Media and Communication**, v. 4, n. 4, p. 1–7, 2016. Disponível em: <https://ueaeprints.uea.ac.uk/id/eprint/60016/>. Acesso em: 30 mar. 2024.

KAWALEK, Peter; BAYAT, Ali. Data As Infrastructure. **National Infrastructure Commission**, 2017. Disponível em: <https://research.manchester.ac.uk/en/publications/data-as-infrastructure>. Acesso em: 06 nov. 2024.

KENNEDY, Helen. **Post, Mine, Repeat**. London: Palgrave Macmillan UK, 2016. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1057/978-1-137-35398-6>. Acesso em: 09 mar. 2024.

KOMESU, Fabiana Cristina *et al.* Uma rodada de perguntas com os membros do Grupo de Trabalho Linguagem e Tecnologias (ANPOLL). **Revista Linguagem em Foco**, v. 12, n. 2, p. 1–31, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/3859>. Acesso em: 11 ago. 2024.

KOZAK, Claudia. Literatura Eletrônica Experimental no Sul Global: uma contribuição política para as humanidades digitais críticas e criativas. **DAT Journal**, v. 8, n. 2, p. 227–252, 2023. Disponível em: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/220109>. Acesso em: 20 out. 2025.

KUKUTAI, Tahu; TAYLOR, John (org.). **Indigenous Data Sovereignty:** Toward an agenda. [S. l.]: ANU Press, 2016.

LAIPELT, Leonardo *et al.* **Nota técnica:** Mancha de inundação ocasionada pela cheia do Rio Taquari-Antas (Set- 2023) via simulação hidrodinâmica. [S. l.]: Grupo de Pesquisa de Hidrologia de Grande Escala, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2023. Nota técnica. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/hge/areas-inundadas-durante-a-cheia-do-rio-taquari-antas-set-2023-via-simulacao-hidrodinamica/>. Acesso em: 03 abr. 2024.

LARANJEIRA, Antonio Heleno Caldas. MonitOleamento apresenta dados da fauna atingida por petróleo no litoral do Nordeste -. *In*: 22 out. 2019. Disponível em: https://infosaofrancisco.canoadetolda.org.br/noticias/regioes/baixo-sao-francisco/_trashed-2/. Acesso em: 18 dez. 2024.

LEMOS, André. Dataficação da vida. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, v. 21, p. 193-202, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/civitas/a/myyQrGW4s9LnCDJDVRyyF8s/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

LEONARDO, João Paulo Pereira. **A produção de dados sobre violência armada no Rio de Janeiro**: um estudo sobre o Instituto Fogo Cruzado. Seropédica, 2021. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2021. Disponível em:

<https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/11549>. Acesso em: 31 mar. 2024.

LIMA, Carlos Eduardo Falcão da Costa. **A Ciência Cidadã como movimento intermediador para a democratização do acesso à informação**. 2023. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Bacharelado em Gestão da Informação, Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023. Disponível em:

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/52651>. Acesso em: 08 dez. 2024.

LIMA-LOPES, Rodrigo Esteves de. Letramento de dados e suas possibilidades para a educação científica em linguagem. **Revista Leia Escola**, v. 23, n. 1, p. 62-81, 2023. Disponível em: <https://revistas.editora.ufcg.edu.br/index.php/leia/article/view/613>. Acesso em: 28 jul. 2024.

LONGDON, Joycelyn. Environmental data justice. **The Lancet Planetary Health**, v. 4, n. 11, p. e510–e511, 2020. Disponível em:

[https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(20\)30254-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(20)30254-0/fulltext). Acesso em: 05 jun. 2024.

LOOSEN, Wiebke. Padrão ouro em dados: o que o setor valoriza como digno de premiação e como o jornalismo coevolui com a dataficação da sociedade. *In*: GRAY, Jonathan; BOUNEGRU, Liliana (org.). **Manual de jornalismo de dados**: Rumo a uma prática crítica de dados. [S. l.]: Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo (ABRAJI), 2021. (Digital studies, v. 1). p. 310–319.

LOVETT, Raymond *et al.* Good data practices for indigenous data sovereignty and governance. *In*: DALY, Angela; DEVITT, Kate; MANN, Monique (ed.). **Good data**. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2019. (Theory on Demand, v. 29). p. 26–36.

LUNA, Carlos Eduardo Falcão; GAMA, Jader Ribeiro. O papel dos softwares livres na retomada do cultura viva. *In*: XX ENECULT - ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA, 20, 2024, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: [s. n.], 2024. Disponível em: <https://www.enecult.ufba.br/modulos/submissao/Upload-699/152519.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2024.

LYCETT, Mark. ‘Datafication’: making sense of (big) data in a complex world. **European Journal of Information Systems**, [s. l.], v. 22, n. 4, p. 381–386, 1 jul. 2013. <https://doi.org/10.1057/ejis.2013.10>.

MACIEL, Tainá Farias da Silva. **Para poder fazer por nós mesmos**: um estudo sobre a produção independente de dados nas favelas do rio de janeiro durante a pandemia da covid-19. 2024. 86 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Gestão Pública) - Curso de Gestão Pública Para O Desenvolvimento Econômico e Social, Instituto de Pesquisa e

Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/24807>. Acesso em: 25 maio 2024.

MANN, Steve. “Sousveillance”: inverse surveillance in multimedia imaging. *In: MM04: 2004 12TH ANNUAL ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMEDIA*, 2004, New York NY USA. **Proceedings of the 12th annual ACM international conference on Multimedia**. New York NY USA: ACM, 2004. p. 620–627. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1027527.1027673>. Acesso em: 22 jul. 2024.

MATOS, Helaine Saraiva; ALENCAR, Francisco Amaro Gomes de. Conflitos e violência no espaço agrário brasileiro de 1985-2013: considerações sobre os conflitos em tempos de seca no nordeste. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 6, n. 3, p. 149-159, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5548116>. Acesso em: 29 nov. 2024.

MATSUMOTO, Patricia Sayuri Silvestre; CATÃO, Rafael da Castro; GUIMARÃES, Raul Borges. Mentiras com mapas na Geografia da Saúde: métodos de classificação e o caso da base de dados de LVA do SINAN e do CVE. *Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 13, n. 26, p. 211, 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/39737>. Acesso em: 30 nov. 2024.

MATTONI, Alice. Mídia digital e dados digitais em campanhas anticorrupção. *In: BRAIGHI, Antônio Augusto; LESSA, Cláudio Humberto; CÂMARA, Marco Túlio (org.). Interfaces do Midiativismo: do conceito à prática*. Belo Horizonte, MG: CEFET-MG, 2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/56949449/e-book-interfaces-do-midiativismo1.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2024.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. tradução: Paulo Polzonoff Junior. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MEDIALAB-PRADO COMMUNITY. **Comportamiento y acción colectivas en comunidades de data-activistas**, 2014. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20141115203210/http://comunidad.medialab-prado.es:80/en/node/987>. Acesso em: 21 maio 2024.

MBEMBE, Achille. **Crítica da razão negra**. São Paulo, SP: n-1 edições, 2018.

MEYER, Philip. Precision Journalism and the 1988 US elections. **International Journal of Public Opinion Research**, v. 1, n. 3, p. 195–205, 1989. Disponível em: <https://academic.oup.com/ijpor/article-abstract/1/3/195/766566?login=false>. Acesso em: 11 set. 2024.

MILAN, Stefania. Data activism as the new frontier of media activism. *In: PICKARD, Victor; YANG, Guobin (org.). Media Activism in the Digital Age*. London: Routledge, 2017.

MILAN, Stefania. Data Activism. *In: DELLA PORTA, Donatella et al. (org.). The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Social and Political Movements*. [S. l.]: Wiley, 2022. p. 1–3.

Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470674871.wbespm546>. Acesso em: 30 nov. 2024.

MILAN, Stefanía; GUTIÉRREZ, Miren Almazor. Medios ciudadanos y big data: La emergencia del activismo de datos. **Mediaciones**, v. 11, n. 14, p. 10–26, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6549563>. Acesso em: 02 abr. 2024.

MILAN, Stefania; TRERÉ, Emiliano. Big Data a partir do Sul/dos Suis: uma matriz analítica para investigar dados nas margens. **Revista Fronteiras**, v. 24, n. 3, 2022. Disponível em: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagcd%3A3%3A889363/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3AAscholar&id=ebsco%3Aagcd%3A162863319&crl=c&link_origin=scholar.google.com.br. Acesso em: 06 jun. 2024.

MILAN, Stefania; VELDEN, Lonneke van der. The Alternative Epistemologies of Data Activism. **Digital Culture & Society**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 57–74, 1 dez. 2016. <https://doi.org/10.14361/dcs-2016-0205>.

MILBRATH, Lester W. **Political participation**: How and why do people get involved in politics? 2nd editioned. Chicago: Rand McNally College Pub. Co, 1965.

MONDARDO, Marcos. Povos indígenas e comunidades tradicionais em tempos de pandemia da Covid-19 no Brasil:: estratégias de luta e r-existência. **Finisterra**, v. 55, n. 115, p. 81-88, 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/20364>. Acesso em: 21 out. 2024.

MOORE, Martin; TAMBINI, Damian. **Digital Dominance: The Power of Google, Amazon, Facebook, and Apple**. [S. l.]: Oxford University Press, 2018.

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

MOROZOV, Evgeny. **The net delusion**. New York: Public Affairs, 2011.

MOTA, Polinho; FERREIRA, Thiago; GRACIE, Renata; BAPTISTA, Rafael Ramires; PEDROZA, Kita. **Quando a comunidade faz ciência sobre si**. 26 jan. 2024. **Outras Palavras**. Disponível em: <https://outraspalavras.net/movimentoserebeldias/quando-a-comunidade-faz-ciencia-sobre-si/>. Acesso em: 30 jan. 2024.

MUNIZ, Bianca. **Palestra Jornalismo de Dados com Bianca Muniz (Agência Pública)**. [S. l.: s. n.], 2024. 1 vídeo (9 h 01 min 50 s). Publicado pelo canal Laboratórios de Inteligência de Dados – LinDa. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=VBSs_BvQeA0&t=8853s. Acesso em: 20 out. 2024.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algoritmos da opressão**: como os mecanismos de busca reforçam o racismo. Tradução: Felipe Damorim. Santo André, SP: Editora Rua do Sabão, 2021.

NUESTRA HISTORIA. Witness Brasil. [s. d.]. Disponível em: <https://portugues.witness.org/quem-somos/nuestra-historia/>. Acesso em: 29 jul. 2024.

NUNES, Daniel Capecchi. **Promessa constitucional e crise democrática**: o populismo

autoritário na Constituição de 1988. 2022. 457 f. Tese (Doutorado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://www.bdttd.uerj.br:8443/handle/1/18110>. Acesso em: 26 mar. 2024.

NUNES, Plácido Adriano de Moraes. **Como se computa a violência homofóbica no Brasil?** dados, reconhecimento e visibilidade do movimento LGBT em Maceió-AL. 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/riufal/2989>. Acesso em: 02 fev. 2024.

NUR, Muhammad. Data Industrialization: between Datafication Commodification and Digital Infrastructure. **Jurnal Komunikasi Indonesia**, v. 11, n. 2, 2022. Disponível em: <https://scholarhub.ui.ac.id/jkmi/vol11/iss2/8>. Acesso em: 12 dez. 2024.

OLIVEIRA, Bruno Coutinho de Souza. Negras guerreiras: o lugar da memória na performance insurgente de uma artista de periferia. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 23, p. e42766, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbla/a/VJ4yX3XWR6QDn7cGbNzzhy/?lang=pt>. Acesso em: 02 maio. 2024.

OLIVEIRA, Pablo de Moura Nunes de. **“Fala morador!” A periferia na esfera pública e a violência urbana nas páginas hiperlocais**. Rio de Janeiro, 2020. 188 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Instituto de Estudos Sociais e Políticos, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.bdttd.uerj.br:8443/handle/1/17343>. Acesso em: 27 mar. 2024.

OLIVEIRA, Pedro Henrique da Costa Lima Magalhães de. **Tecnologia, crise e subversão: a Casa Fluminense como catalisadora de políticas contra-hegemônicas**. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro 2019.

OLIVEIRA, Maria Livia Pachêco de; SOUZA, Edivanio Duarte de. Competência crítica e desordem da informação: da atuação dos agentes ao protagonismo social. *In*: BEZERRA (ORG.), Arthur Coelho; SCHNEIDER (ORG.), Marco. **Competência crítica em informação: teoria, consciência e práxis**. [S. l.]: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2022. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1200>. Acesso em: 30 jan. 2024.

OPEN KNOWLEDGE BRASIL (org.). **Índice de Dados Abertos para Cidades 2023**. São Paulo: Rede Pelo Conhecimento Livre, 2024.

O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0**. [S. l.]: O'Reilly Media, Inc., 2009.

PACIORNIK, Guilherme Flynn. **Movimentos sociais e as novas tecnologias da informação e comunicação: um estudo de caso na zona sul da cidade de São Paulo, a Casa dos Meninos**. Campinas, 2013. 268 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Curso de Sociologia, Universidade Estadual de Campinas, 2013. Disponível em: http://acervus.unicamp.br/index.asp?codigo_sophia=920115. Acesso em: 14 ago. 2022.

PACIORNIK, Guilherme Flynn. **Movimentos sociais e tecnologias digitais: cultura digital brasileira, software livre e tecnopolítica**. Campinas, 2021. 682f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas,

2021. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1168398>. Acesso em: 09 nov. 2024.

PADOVANI, Gustavo; MASSAROLO, João Carlos. Ativismo de dados como uma prática social nas plataformas. *In*: BRAIGHI, Antônio Augusto; LESSA, Cláudio Humberto; CÂMARA, Marco Túlio (org.). **Interfaces do Midiativismo: do conceito à prática**. Belo Horizonte, MG: CEFET-MG, 2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/56949449/e-book-interfaces-do-midiativismo1.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2024.

PALMER, Michael. Data is the New Oil. **ANA Marketing Maestros**, 2006. Disponível em: https://ana.blogs.com/maestros/2006/11/data_is_the_new.html. Acesso em: 24 set. 2024.

PASTOR, Ruam Emanuel Rodrigues Chaves. **Pelo estado, com o estado e no estado**: análise das peças e mecanismos que compõem o fenômeno das milícias no Rio de Janeiro. Recife, 2021. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Universidade Federal de Pernambuco, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/51246>. Acesso em: 13 jun. 2024.

PAWAR, Avinash. Evaluation of Impact of Instagram on Customer Preferences: The Significance of Online Marketing. Rochester, NY, 17 fev. 2020. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=3539550>. Acesso em: 1 jun. 2024.

PIRES, Lenin; ALBERNAZ, Elizabete; RODRIGUES, Eduardo (org.). **Margens em disputa**: ilegalismos, territórios armados e práticas militarizadas. Rio de Janeiro: Autografia, 2023.

PONTES, Ana Lucia de Moura *et al.* Pandemia de Covid-19 e os Povos Indígenas no Brasil cenários sociopolíticos e epidemiológicos. *In*: **Os impactos sociais da covid-19 no Brasil**: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz, 2021.

PORTO, Marcelo Firpo; PACHECO, Tania; LEROY, Jean Pierre. **Injustiça ambiental e saúde no Brasil**: o Mapa de Conflitos. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2013. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/468vp>. Acesso em: 23 nov. 2024.

POUBEL, Martha; SAD, Ligia. De contagens empíricas e jogos ao poder da Ciência Estatística. **Revista História da Matemática para Professores**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 21–27, 2014. Disponível em: <https://rhmp.com.br/index.php/RHMP/article/view/4>. Acesso em: 9 fev. 2024.

PRIMO, Alex. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. **E-Compós**, v. 9, 2007. Disponível em: <https://e-compos.org.br/e-compos/article/view/153>. Acesso em: 01 nov. 2024.

PUBLICATIONS OFFICE OF THE EUROPEAN UNION. *et al.* **Reusing open data**: a study on companies transforming open data into economic and societal value. LU: Publications Office, 2020. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2830/876679>. Acesso em: 01 jun. 2024.

REPOSITÓRIO MOBILIZA COVID-19. Mapa Colaborativo da UFABC e parceiros. *In*: REPOSITÓRIO MOBILIZA COVID. 2020. Disponível em:

https://repositoriomobilizacovid.resocie.org/mobilizacoes_covid/mapa-colaborativo-da-ufabc-e-parceiros/. Acesso em: 18 dez. 2024.

RIBEIRO, Dannel Macedo et al. Panorama epidemiológico da Hanseníase, doença tropical negligenciada que assola o nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e23111124884–e23111124884, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24884>. Acesso em: 20 set. 2024.

RICAURTE, Paola. Data Epistemologies, The Coloniality of Power, and Resistance. **Television & New Media**, v. 20, n. 4, p. 350–365, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1527476419831640>. Acesso em: 03 fev. 2024.

RICAURTE, Paola. Epistemologias de dados, colonialidade do poder e resistência. **Dispositiva**, v. 12, n. 22, p. 6–26, 2023.

ROCHA, Diogo Ferreira da. Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil: ferramenta dos movimentos sociais nas lutas territoriais. **Agriculturas**, v. 8, n. 4, p. 46-47, 2011.

ROCHA, Luana; DANTAS, Matheus; ALBAGLI, Sarita. **Cívics**: ampliando a infraestrutura de ciência cidadã na América Latina e Caribe. [S. l.]: Rede Brasileira de Ciência Cidadã, 2024. Disponível em: <https://zenodo.org/records/14081765>. Acesso em: 25 jan. 2025.

RODRIGUES, Eduardo de Oliveira. Violência e espaço urbano durante a pandemia no Rio de Janeiro: a geografia dos tiroteios envolvendo as polícias e uma possível abordagem do fenômeno em sala de aula. In: SANTOS, Kelly Pedroza et al. (org.). **Temas integradores em humanidades**: saberes relevantes na formação de professores. Rio de Janeiro: Imperial Editora, 2022.

ROIG, Antoni; PIRES, Fernanda. Entrevista com John Postill: política nerd, cultura livre, remix e narrativas de los dados (data storytelling). **Rizoma**, v. 5, p. 247–255, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fernanda-Pires-4/publication/322256284_Entrevista_com_John_Postill_politica_nerd_cultura_livre_remix_e_narrativas_de_los_datos_data_storytelling/links/5a4ea8760f7e9bbfacfc35d7/Entrevista-com-John-Postill-politica-nerd-cultura-livre-remix-e-narrativas-de-los-dados-data-storytelling.pdf. Acesso em: 11 ago. 2024.

ROTHBERG, Danilo; LUVIZOTTO, Caroline Klaus; VANZINI, Kátia Viviane Da Silva. As revoltas e seu impacto sobre a comunicação pública: o potencial do Observatório Participativo da Juventude | The June protests and their impact on public communications: the potential of the Observatory on Youth Participation. **Liinc em Revista**, v. 10, n. 1, 2014. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3515>. Acesso em: 2 out. 2024.

RUPPERT, Evelyn; ISIN, Engin; BIGO, Didier. Data politics. **Big Data & Society**, v. 4, n. 2, 2017. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951717717749>. Acesso em: 08 mar. 2024.

SADOWSKI, Jathan. When data is capital: datafication, accumulation, and extraction. **Big Data & Society**, v. 6, n. 1, p. 2053951718820549, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951718820549.d>. Acesso em: 04 dez. 2024.

SALINAS, Robinson Torres. OPINIÓN | Ciencia colaborativa para el monitoreo comunitario de la calidad del agua en la Región del Ñuble. **LADERA SUR**, 2024. Disponível em: <https://laderasur.com/columnas/opinion-ciencia-colaborativa-para-el-monitoreo-comunitario-de-la-calidad-del-agua-en-la-region-del-nuble>. Acesso em: 04 ago. 2024.

SAMPEDRO, Victor. **El Cuarto poder en red**: por un periodismo (de código) libre. Barcelona: Icaria Editorial, 2014.

SANCHES, Juliana da Silva Farias. **A característica de sentir-se um problema**: pensamento negro insurgente. Rio de Janeiro, 2022. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) - Faculdade Nacional de Direito, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <http://pantheon.ufrj.br/handle/11422/19112>. Acesso em: 31 mar. 2024.

SANTANA, Camila Mendes. **Um novo momento para narrativas plurais**: impactos do empoderamento negro feminino contemporâneo no mercado editorial. Rio de Janeiro, 2021. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) - Departamento de Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: http://www.maxwell.vrac.pucRio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=53242@1. Acesso em: 29 abr. 2024.

SANTIAGO, Evandro Lima. **Táticas de resistência movida a dados**: geração cidadã de dados e ativismo digital em favelas. 2022. 178 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2022. Disponível em: <https://pergamum-biblioteca.pucpr.br/acervo/359541>. Acesso em: 7 mar. 2024.

SANTOS, Arlete Ramos dos; BARBOSA, Lia Pinheiro. Movimentos sociais do campo, práxis política e inclusão em educação: Perspectivas e avanços no Brasil contemporâneo. **Education Policy Analysis Archives**, v. 30, p. (3)-(3), 2022. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/5974>. Acesso em: 10 nov. 2024.

SCHROCK, Andrew R. Civic hacking as data activism and advocacy: A history from publicity to open government data. **New media & society, London, England**, v. 18, n. 4, p. 581–599, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1461444816629469>. Acesso em: 15 set. 2024.

SEGURA, Maria Soledad; WAISBORD, Silvio. Between data capitalism and data citizenship. **Television & New Media**, v. 20, n. 4, p. 412-419, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1527476419834519>. Acesso em: 19 fev. 2024.

SILVA, Guilherme Cavalcante. **Big Data e as Ciências Sociais**: um estudo quali-quantitativo a partir da Big Data & Society. Campinas, 2020. 155 f. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, 2020.

SILVA, Irley David Fabrício da. A internet e a rua: ciberativismo e mobilização nas redes sociais. **Temática**, v. 12, n. 06, 2016. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/tematica>. Acesso em: 22 nov. 2024.

SIQUEIRA, Adilson; MONTEIRO, Ana Carolina. Relocalização econômica e eco-poética: definições, dimensões e proposição de ação artista. **Revista Húmus**, v. 8, n. 23, 2018.

Disponível em:

<https://periodicoselronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/9632>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SOARES, Ana Thereza Nogueira. Epistemologia, métodos e teorias da comunicação na era do Big data: panorama crítico da pesquisa em mídias sociais. **Comunicação e Sociedade**, v. 33, p. 151-166, 2018. Disponível em:

<https://revistacomsoc.pt/index.php/revistacomsoc/article/view/1059>. Acesso em: 09 nov. 2024.

SOARES, Geovan Gama da Silva; SCHWADE, Tiago Maiká Müller; MORAES, Ivo Samuel Gomes de. Disputas por terra e território na região metropolitana de manaus: uma análise dos cadernos de conflitos no campo da Comissão Pastoral da Terra (CPT). **Revista Geopolítica Transfronteiriça**, v. 8, n. 4, p. 01–12, 2024. Disponível em:

<https://periodicos.uea.edu.br/index.php/revistageotransfronteirica/article/view/3626>. Acesso em: 22 out. 2024.

SOUTO, Raquel Dezidério; BATALHÃO, André CS. Citizen science as a tool for collaborative site-specific oil spill mapping: the case of Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 94, n. suppl 2, p. e20211262, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/aabc/a/dRvGGZdSGCqSJ5dgP7SgTgS/?lang=en>. Acesso em: 15 nov. 2024.

SOUZA, Débora Pantojo de. **DataClimaBR**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://ee-deborapdsouza.projects.earthengine.app/view/dataclimabr>. Acesso em: 30 nov. 2024.

SOUZA, Leticia Pereira De *et al.* Promovendo a justiça epistêmica: uma análise dos princípios CARE na gestão de dados de pesquisa em relação aos povos indígenas. *In: VI WORKSHOP DE INFORMAÇÃO, DADOS E TECNOLOGIA - WIDAT, 2023. Anais VI WIDAT*. [S. l.]: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2023. p. 1–11. Disponível em: <https://labcotec.ibict.br/widat/index.php/widat2023/article/view/73>. Acesso em: 26 maio 2024.

STEDA, Melissa Maria Veloso. Redes Telemáticas e Fluxos De Informação no Território: Dinâmicas Espaciais da Produção de Soft ware no Brasil. *In: SILVA, Fernando Jurado da; SPOSITO, Eliseu Savério; SANTANA, Ubirajara Silva (org.). Geografia e economia: relações e interfaces*. Dourados: Editora UEMS, 2020. p. 119–131.

SUMAN, Anna Berti. The ‘caring community’: Recognizing and shielding civic environmental monitoring. **PINS-Psychology in Society**, v. 64, n. 1, p. 5–20, 2022.

Disponível em: https://www.scielo.org.za/scielo.php?pid=S1015-60462022000200002&script=sci_arttext. Acesso em: 30 mar. 2024.

TEIXEIRA, Adriano; BRANDÃO, Edemilson Jorge Ramos. Internet e Democratização do Conhecimento: repensando o processo de exclusão social. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 1, n. 1, 2003. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13635>. Acesso em: 05 nov. 2024.

TRINCA, Tatiane Pacanaro; PAPI, Miguel Enrique Silveira; ALBAGLI, Sarita. Capitalismo de plataforma e plataformização na ciência. *In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE*

PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22 ago. 2022. **XXII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO** [...]. [S. l.: s. n.], 22 ago. 2022. Disponível em: <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxiiencib/paper/view/992>. Acesso em: 23 mar. 2025.

VIEIRA, Ana Elisa Silva Fernandes; SIQUEIRA, Dirceu Pereira. O data ativismo em prol da proteção aos direitos da personalidade no ciberespaço. **Revista Eletrônica Direito & TI**, v. 1, n. 16, p. 61–88, 2023. Disponível em: <https://direitoeti.emnuvens.com.br/direitoeti/article/view/165>. Acesso em: 13 maio 2024.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203–220, 2014. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/10977>. Acesso em: 03 jan. 2024

WALDER, Laleska Rigatto. **As Genis da internet**: a efetividade do Sistema Interamericano de Direitos Humanos no enfrentamento da violência virtual contra a mulher. São Paulo, 2021. 92 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/xmlui/handle/handle/24189>. Acesso em: 01 abr. 2024.

WALKER, Raechel. **Liberatory Computing Framework**: Empowering High School Students to Mitigate Systemic Oppression through Data Activism. 2023. PhD Thesis - Massachusetts Institute of Technology, 2023. Disponível em: <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/151995>. Acesso em: 19 jan. 2025.

WEERKAMP, W.; DE RIJKE, M. Activity Prediction: A Twitter-based Exploration. [s. l.], 2012. Disponível em: <https://dare.uva.nl/search?identifier=6eddd169-a079-4547-8d03-84bf57565718>. Acesso em: 30 nov. 2024.

WEIZMAN, Eyal. **Forensis**: the Architecture of Public Truth. Berlin: Sternberg Press, 2014.

WEIZMAN, Eyal *et al.* Forensic architecture. **Architectural Design**, v. 80, n. 5, p. 58-63, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ad.1134>. Acesso em: 08 jun.2024.

WENDT, Lucas George. Nota técnica elaborada com contribuição da população local apresenta extensão da cheia do Rio Taquari em setembro de 2023. **Univates**, 2024. Disponível em: <https://www.univates.br/noticia/34852-nota-tecnica-elaborada-com-contribuicao-da-populacao-local-apresenta-extensao-da-cheia-do-rio-taquari-em-setembro-de-2023>. Acesso em: 02 ago. 2024.

WHEEN, Andrew. The birth of the Internet. In: WHEEN, Andrew (org.). **Dot-Dash to Dot.Com**: How Modern Telecommunications Evolved from the Telegraph to the Internet. New York, NY: Springer, 2011. p. 127-138. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6760-2_10. Acesso em: 05 nov. 2024.

WINKLER, Ingrid; POZZEBON, Marlei. A Rede Nossa São Paulo e os desafios da mobilização social por cidades mais justas e sustentáveis. **Revista Brasileira de Casos de**

Ensino em Administração, p. c2-c2, 2011. Disponível em:
<https://periodicos.fgv.br/gvcasos/article/view/3379>. Acesso em: 01 abr. 2024.

XAVIER, Alexandre C. *et al.* New improved Brazilian daily weather gridded data (1961–2020). **International Journal of Climatology**, v. 42, n. 16, p. 8390–8404, 2022. Disponível em: <https://rmets.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/joc.7731>. Acesso em: 07 dez. 2024.

XAVIER, Maria Rita Pereira; DANTAS, Alexsandro Galeno Araújo. Dispositivo de vigilância algorítmica: algoritmos rastreadores e coleta de dados. **Simbiótica. Revista Eletrônica**, v. 8, n. 4, p. 94–127, 2021. Disponível em:
<https://periodicos.ufes.br/simbiotica/article/view/37348>. Acesso em: 28 set. 2024.

YAZID, Mohd Aizat Mohd *et al.* A Method for Preserving Battery Life in Wireless Sensor Nodes for LoRa Based IOT Flood Monitoring. **Journal of Communications**, p. 230–238, 2022.

YÉVENES, Mariela. Monitoreo de la calidad del agua en los territorios: Ser agentes de cambio. **LA TRIBUNA**, 2024. Disponível em:
<https://www.latribuna.cl/opinion/2024/03/22/monitoreo-de-la-calidad-del-agua-en-los-territorios-ser-agentes-de-cambio.html>. Acesso em: 04 ago. 2024.

ZUBOFF, Shoshana. Big Other: Capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação. *In*: BRUNO, Fernanda *et al.* (org.). **Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem**. Tradução: Antonio Holzmeister Oswaldo Cruz; Bruno Cardoso. São Paulo, SP: Boitempo, 2018. (Coleção Estado de sítio).

APÊNDICE A – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho

Para esta tabela foram incluídos somente trabalhos que apresentaram uma definição ao termo.

Quadro 1 – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho (continua)

Autor	Ativismo de dados é	Também chamado de	Exemplos	Referência
Sampedro (2014)	uma “tarefa do cidadão digital, disposto a abrir e apoiar debates a partir de dados, compreensíveis e acessíveis por qualquer pessoa. E [que] não vai esperar até que lhes deem ou fabriquem.” (p. 62) – uma postura que exige o jornalismo científico.	-	-	-
Roig; Pires (2017 <i>apud</i> , John Postill)	“um dos quatro principais âmbitos de ação política nos quais nerds estão se envolvendo ativamente nos últimos anos” (Roig; Pires, 2017, p. 250).	-	-	-
Amaral (2018)	É uma nova fronteira do midiativismo a partir da internet contemporânea	-	Hacks/Hackers	Milan (2016)
Padovani e Massarolo (2018)	“nova forma de mobilização dos usuários no ambiente da cultura participativa” (p. 578). Forma de igualar o poder do usuário com o poder dos algoritmos.	-	-	Stefania Milan; Lonke van der Velden (2016)
Mattoni (2018)	“[conjunto de] práticas sociotécnicas de engajamento com dados [...] ou o encontro de dados e de narrativas e táticas baseadas em dados com a ação coletiva” (Gutierrez; Milan, 2017)	-	<i>Riparte il Futuro e 15MpaRato</i>	Gutierrez e Milan (2017)

Quadro 1 – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho (continuação)

Autor	Ativismo de dados é	Também chamado de	Exemplos	Referência
Carvalho, Moreschi e Pereira (2019)	forma alternativa de coleta e processamento dos dados e da distribuição de informações para “destacar a desigualdade e potencializar mudanças sociais [...] em um momento em que a dataficação é amplamente utilizada de forma comercial e opressiva” (p. 40)	-	Coletivo Guerrilla Girls	Milan e Velden (2016); Kennedy (2016)
Fornasier <i>et al.</i> (2020)	Processo de transformação de dados em uma forma de ativismo que enfatiza o papel dos dados na formação de experiências humanas e estruturas sociais. Envolve agenciar dados com base em sua função ou utilidade na vida das pessoas, e não apenas em seu volume ou tamanho.	-	-	Beraldo e Milan (2019)
Grillo e Hirata (2020)	Produção de números visando preencher uma lacuna estatística.	Estatativismo, <i>statactivisme</i> ou ativismo estatístico.	ONG Redes da Maré e Fogo Cruzado – RJ	Bruno <i>et al.</i> (2014)
Oliveira (2020)	“uma forma avançada de ativismo por estar ligada intrinsecamente às novas tecnologias, tanto na produção das informações (coleta e sistematização de dados etc.) quanto na sua disseminação.”	-	-	Gutiérrez (2018)
Silva (2020)	Uma das pontas da transição de paradigma entre dataficação e ativismo de dados.	Open Data	Dataactive, <i>Global Indigenous Data Alliance</i>	Milan e Treré (2017)

Quadro 1 – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho (continuação)

Autor	Ativismo de dados é	Também chamado de	Exemplos	Referência
Dal Pozzo (2020)	<p>“Compreende e transita na intersecção de um processo de organização e atuação coletiva, de um esforço para dar sentido a informações complexas e uma prática que se utiliza do software para manipular dados com o intuito de promover, através de práticas enraizadas na tecnologia, transformações políticas e sociais.” (p. 16)</p> <p>É uma forma de transformar dados em informações úteis que permitem tanto o fortalecimento da participação social quanto “a capacidade de exigir que governos sejam mais transparentes, abertos e responsáveis” (p. 32)</p>	-	Operação Serenata de Amor	Stefania Milan e Miren Gutiérrez (2015)
Leonardo (2021)	Usar a estatística como recurso de resistência.	Estatativismo ou ativismo estatístico	Fogo Cruzado	Grillo e Hirata (2020)
Santana (2021)	<p>“Uma das tentativas de promover mudanças algorítmicas contra as grandes instituições do poder” partindo do usuário das redes. (p. 75)</p>	-	-	Massarolo e Padovani (2018); Gutiérrez (2018)
Walder (2021)	<p>“inclui todas as práticas sociotécnicas que questionam o paradigma dominante da <i>datafication</i>; produz imaginários contra-hegemônicos em que os dados são usados para fins de empoderamento.” (Walder, 2021, p. 77-78)</p>	-	#NiUnaMenos	Milan e Van Der Velden (2016)

Quadro 1 – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho (continuação)

Autor	Ativismo de dados é	Também chamado de	Exemplos	Referência
Cunha (2022)	Um exemplo do nível de literacia para a cidadania global “entendido como capacidade de projetar, com base em informação e na articulação de modelos mentais, cenários próximos e futuros”, objetivando “perscrutar a realidade, identificar tendências, atuar proativamente face à compilação e utilização indiscriminada de dados, prevenindo a vigilância da sociedade e os consequentes desenvolvimentos e disfunções do ecossistema mediático e digital” ao mesmo tempo em que “planeja-se criar múltiplos cenários alternativos e intervir na seleção e obtenção de soluções mais propícias à inclusão e ao aprofundamento da democracia” (p.196)	-	-	Gutierrez (2018)
Fariniuk <i>et al.</i> (2022)	“a promoção de direitos sociais, visibilidade de vulnerabilidades e potências de territórios periféricos” a partir de “coletivos configurados como laboratórios de tecnologias para utilização e capacitação” (p.17)	hackers cívicos; ativistas digitais	data_labe, Olabi, MariaLab, Agência Tatu e InfoAmazonia	Schrock (2016); Carvalho e Maia (2016)
Milan; Tréré (2022)	uma das formas de exercer a agência política na sociedade datificada. “O ativismo de dados se apropria ou gera dados para exercer a mudança social ou procura resistir à vigilância” (p. 115)	dados nas margens	#Abolish-BigData2009 e <i>Data 4 Black Lives</i>	Milan (2017) e Gutierrez (2018)

Quadro 1 – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho (continuação)

Autor	Ativismo de dados é	Também chamado de	Exemplos	Referência
Santiago (2022)	<p>“Processo que (re-)ativa e (re-)define os conceitos de cidadania” por permitir que indivíduos se coloquem como cidadãos ativos. (p.47) “O ativismo de dados surge para o universo da dataficação como uma nova forma de engajamento cívico e político, que se configura como uma nova alternativa ao caráter problemático das formas de mobilização através de dados, como questão de acesso, propriedade, distribuição e assimetrias das informações geradas.” (p. 57)</p>	Geração Cidadã de Dados (GCD), ativismo cidadão com dados	<p>Cocôzap(Da ta_labe), Mar limpo, Cidadera, De olho na cidade, Painel Unificador das Favelas, Painel Covid-19, Coronazap, Fogo cruzado, Colab, Nós por Nós, Defezap, Fala Cidadão, Juntos contra o COVID, Mapa falante, Favela Gerando Dados, WikiMapa, Mapa Rápido Participativo, Mapeamento digital de riscos socioambientais guiados pela juventude, Aids e Comunidades, Agentes da Transformação, Tá no</p>	<p>Beraldo e Milan (2019); Gutierrez e Milan (2017); Gutierrez (2019); Lehtiniemi e Ruckenstein (2019)</p>

			<p>Mapa, Cartografia Social e Urbana, Mapa da articulação intersetorial para a promoção da saúde do Rio de Janeiro, Na área, Mapa participativo da cidade do Rio de Janeiro, Guia Cultural das Favelas, MapaRec, Sem Sika, Caleb, Data Firme, Observatóri o do Mapeament o participativo , To no Mapa.</p>	
--	--	--	--	--

Quadro 1 – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho (continuação)

Autor	Ativismo de dados é	Também chamado de	Exemplos	Referência
Firmino e Bruno (2023)	engajamento criativo e político com infraestrutura, dados e tecnologias digitais como forma de recuperar o território como um espaço cotidiano e lugar de emancipação de populações vulneráveis.	ativismo digital	Projeto de pesquisa “Periferias Digitais e Urbanismo Subalterno: Tecnopolítica Urbana e Ativismo Digital no Sul Global e Laboratório de Tecnopolítica Urbana Jararaca da PUC PR	-
Camargo <i>et al.</i> (2023)	um conjunto de esforços e ações realizadas por diversos atores para influenciar a forma de coleta e o refinamento das categorias utilizadas no censo pelo IBGE, garantindo que as informações produzidas reflitam adequadamente a realidade da sociedade e, principalmente, as especificidades de determinados grupos sociais, como os minorizados e marginalizados.	-	-	-
Costa; Rodrigues (2023)	uma visão política contenciosa de dados em iniciativas de baixo para cima (<i>bottom-up</i>) que interferem, questionam e/ou se apropriam dos processos dominantes de dataficação em um repertório de luta por direitos.	-	Amazônia Minada, Elas no Congresso	Beraldo e Milan (2019)

Quadro 1 – Definições de ativismo de dados apresentados ao longo do trabalho (conclusão)

Autor	Ativismo de dados é	Também chamado de	Exemplos	Referência
Hattori (2023)	uma forma de análise de dados a partir de uma perspectiva ativista.	-	-	Bey (1991); Brandão e Souza (2006); Carneiro Filho e Souza (2009); Weizman <i>et al.</i> (2010); Weizman (2014)
Kozak (2023)	Uma das formas de cidadania digital e ação digital coletiva. Na América Latina é inspirado	ativismo de dados sociais e ativismo de direitos de dados		Milan e Tereré (2019); Segura e Waisbord (2019)
Druwe (2023)	“a prática de grupos e movimentos que vêm se utilizando do acesso à informação e das técnicas de análise de dados para promover mudanças sociais concretas. Essa seria uma nova forma de engajamento civil e ação política a partir das plataformas e, em especial, recorrendo ao Big Data enquanto aliado à mudança social” (p. 50)	-	DataLabe	Milan (2019)
Vieira e Siqueira (2023)	Uma construção teórica em evolução que assume uma “postura crítica em relação à dataficação e à coleta massiva de dados” (p. 63) para além de conhecimento técnico. Uma categoria mais ampla de intervenção que envolve a informação e o conhecimento, questionando criticamente a dataficação e suas consequências sociopolíticas e que se “reproduz-se em razão dos atuais mecanismos de dominação que se pautam	data ativismo, ativismo digital	-	Milan e Gutiérrez (2015); Beraldo e Milan (2019); Milan e Van Der Velden (2016); Coté, Gerbaudo e Pybus (2016); Milan (2017); Soares (2018)

	<p>na dinâmica capitalista de monetização dos dados digitais e dataficação e têm sido constantemente tensionados pelos próprios agentes sociais e usuários” (p. 68). “Uma resposta popular ao aspecto crítico da dataficação, em que se adota uma variedade de ações e repertórios, incluindo defesa de direitos, promoção da alfabetização, desenvolvimento de software e campanhas” (p. 71). Uma forma de contrapoder da era digital. “Táticas contra hegemônicas, defensivas que procuram alterar a relação entre os cidadãos e o big data, e a recolha massiva de dados, capacitando os titulares para serem mais críticos” (p. 80).</p>			
--	--	--	--	--