

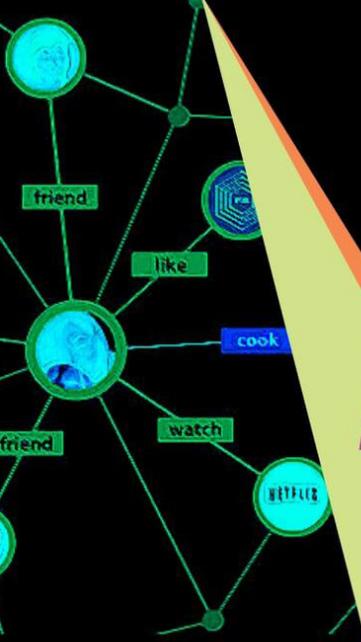
COLEÇÃO

Cibercultura



PESQUISANDO PLATAFORMAS ONLINE. CONCEITOS E MÉTODOS

Carlos d'Andréa



*PESQUISANDO
PLATAFORMAS ONLINE.
CONCEITOS E MÉTODOS*

Carlos d'Andréa

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Reitor

João Carlos Salles Pires da Silva

Vice-reitor

Paulo Cesar Miguez de Oliveira

Assistente do Vice-reitor

Paulo Costa Lima



E D U F B A

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA

Diretora

Flávia Goulart Mota Garcia Rosa

CONSELHO EDITORIAL

Alberto Brum Novaes

Angelo Szaniecki Perret Serpa

Caiuby Alves da Costa

Charbel Niño El Hani

Cleise Furtado Mendes

Evelina de Carvalho Sá Hoisel

Maria do Carmo Soares Freitas

Maria Vidal de Negreiros Camargo

COLEÇÃO



EDITORES

Editor

Prof. Dr. André Lemos

Editor Associado

Prof. Dr. José Carlos Ribeiro

Editor Científico

Prof. Dr. Edson Dalmonte

COMISSÃO EDITORIAL

Adriana Amaral, UNISINOS

Alex Primo, UFRGS

Eduardo de Jesus, PUC-MG

Eduardo Pellanda, PUC-RS

Eduardo Vizer, Unisinos

Fabio Duarte, PUC-PR

Fabio Fernandes, PUC-SP

Fabio Malini, UFES

Fatima Regis, UERJ

Fernanda Bruno, UFRJ

Fernando Firmino, UEPB

Gisele Beiguelman, USP

Jamil Marques, UFC

Lidia Oliveira, UA - PT

Lucia Santaella, PUC-SP

Luis Adolfo Andrade, UNEB

Lynn Alves, UNEB

Macello Medeiros, UFRB

Marco Silva - UERJ

Marco Toledo Bastos, USP

Marcos Palacios, UFBA

Massimo di Felice, USP

Nelson Pretto, UFBA

Paulo Serra - Beira Interior - PT

Raquel Recuero, UCPEL

Rob Shields, University of Alberta, Canadá

Rodrigo Firmino, PUC-PR

Sandra Montardo, FEEVALE

Sandra Rubia, UFSM

Sergio Amadeu - UFBA

Simone Pereira de Sá, UFF

Sueli Fragoso, UFRGS

Vinicius Andrade Pereira, UERJ/

*PESQUISANDO
PLATAFORMAS ONLINE:
CONCEITOS E MÉTODOS*

Carlos d'Andréa

2020, Carlos Frederico de Brito d'Andréa

Direitos para esta edição cedidos à **Edufba**.

Feito o Depósito Legal.

Grafia atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil desde 2009.

Projeto Gráfico
Amanda Lauton Carrilho

Editoração e finalização
Josias Almeida Jr.

Revisão
Cristovão Mascarenhas
Tathiana Oliveira

Normalização
Marcely Moreira

Sistema de Bibliotecas – UFBA

Andréa, Carlos d'.

Pesquisando plataformas online : conceitos e métodos / Carlos d'Andréa. -
Salvador : EDUFBA, 2020.

79p; - (Coleção Ciberultura)

ISBN 978-65-5630-009-2

Modo de acesso: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/32043>

1. Mídia social. 2. Redes sociais on-line. 3. Mídia social – Modelo de negócio.
I.Título.

CDD - 302.231

Elaborada por Jamilli Quaresma
CRB-5: BA-001608/O

Editora filiada à



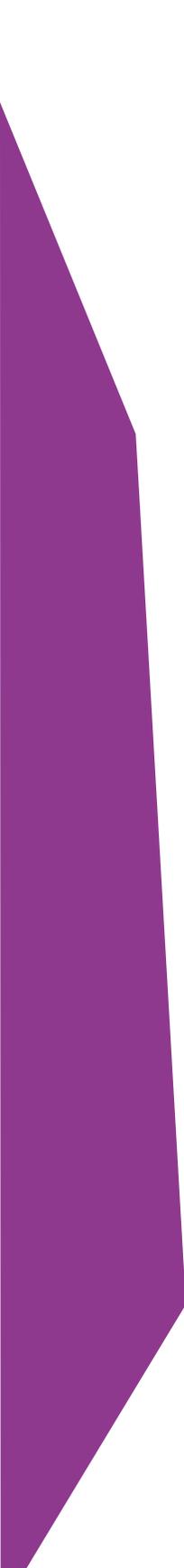
Editora da UFBA

Rua Barão de Jeremoabo
s/n - Campus de Ondina
40170-115 - Salvador - Bahia

Tel.: +55 71 3283-6164

Fax: +55 71 3283-6160

<http://www.edufba.ufba.br/>
edufba@ufba.br



Sumário

Apresentação e estrutura do livro	7
Por que (e o que são) plataformas?	13
Des(re)montando plataformas	25
Como pesquisar plataformas?	53
Apontamentos finais	71
Referências	73

Apresentação e estrutura do livro

Academia.edu, Airbnb, Baidu, Coursera, Duolingo, Deliveroo, Facebook, Grindr, Instagram, Itch.io, LinkedIn... Organizados em uma interrompida ordem alfabética, estes serviços *online* listados são bastante diferentes entre si. Algumas características, no entanto, os aproximam, entre as quais o funcionamento baseado na produção e no intercâmbio de dados, as lógicas comerciais ancoradas no engajamento dos usuários, os esforços para regular que práticas são ou não permitidas. Esses e os demais serviços que aqui serão denominados “plataformas online” atuam fortemente para reorganizar as relações interpessoais, o consumo de bens culturais, as discussões políticas, as práticas urbanas, entre outros setores da sociedade contemporânea. Ou, como propõem Van Dijck, Poell e de Wall (2018), da “sociedade da plataforma”.

O objetivo deste livro é introduzir os Estudos de Plataforma, um campo de estudos que, desde o início da década de 2010, vem sistematizando um conjunto de questões que nos permitem problematizar as especificidades das mídias sociais e de tantos outros serviços *online*. Nosso ponto de partida são as discussões de um conjunto de pesquisadores estrangeiros situado principalmente em universidades dos Estados Unidos e da Holanda, mas buscamos ainda contemplar as crescentes apropriações e releituras feitas por pesquisadores vinculados a diferentes grupos de pesquisa no Brasil.

Este livro é também uma tentativa de sintetizar, de modo didático, um conjunto de leituras e experimentações conduzidas, ao longo dos últimos anos, em diálogo com um diversificado grupo de colegas e colaboradores. O eixo central da obra se baseia nas atividades empreendidas pelo autor a partir do estágio pós-doutoral realizado no departamento de Media Studies, da Universidade de Amsterdã, na Holanda, entre 2017 e 2018. Graças ao financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o intenso período de atividades acadêmicas sob supervisão do professor Richard Rogers nos permitiu amadurecer reflexões teóricas e práticas de pesquisa sobre as dinâmicas das plataformas *online*.

De forma mais difusa, mas de forma alguma menos importante, as reflexões e proposições aqui contidas são fruto das discussões e das produções

realizadas nos cursos de graduação e no Programa de Pós-Graduação em Comunicação (PPGCOM) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no Núcleo de Pesquisa em Conexões Intermediáticas (NucCon) e, mais recentemente, no grupo de pesquisa R-EST – estudos redes sociotécnicas. Em especial, agradeço Amanda Jurno, Andre Mintz, Leonardo Melgaço e Silvia DalBen, pelas longas e intensas trocas, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pelo financiamento de projetos de pesquisa.

A obra está dividida em três partes, que são introduzidas, de modo detalhado, nos parágrafos a seguir. O capítulo 1, intitulado “Por que (e o que são) plataformas?”, situa a emergência dos Estudos de Plataforma e sua relação com a crise da sedutora retórica da colaboração sobre a qual a chamada *Web 2.0* se constituiu. A grande concentração de serviços e dinheiro em cinco empresas – Alphabet-Google, Amazon, Apple, Facebook e Microsoft – e os escândalos protagonizados por essas e outras plataformas são fatores decisivos para uma crescente virada crítica nos estudos em internet e cibercultura. O foco agora se volta para as complexas e refinadas articulações entre modelos de negócio, infraestruturas, bases de dados, algoritmos, regras de governança e uma diversidade de usos que constituem o Twitter, o YouTube, a Uber e tantos outros serviços.

Visando situar os Estudos de Plataforma, apresentamos como sua visada é fortemente influenciada pelos Estudos de Ciência e Tecnologia – ou STS, na sigla em inglês –, que se dedicam às análises dos regimes de poder, das práticas e das materialidades que constituem a produção científica e os artefatos tecnológicos. Em consonância com a origem transdisciplinar dos STS, notam-se diálogos crescentes com variados campos do conhecimento, o que faz dos Estudos de Plataforma uma perspectiva analítica flexível e potente.

As diferenças conceituais entre os termos “redes sociais” e “plataformas” também são abordadas no capítulo 1. Enquanto o primeiro termo enfatiza uma dimensão interacional, a perspectiva das plataformas busca ressaltar como as trocas são moldadas pelos aspectos computacionais, econômicos e políticos da conectividade *online*. De forma didática, fazemos em seguida uma revisão do conceito de plataforma, com ênfase no modo como as conceituações se modificaram ao longo dos anos 2010. Para concluir o capítulo, apresentamos dois desdobramentos conceituais fundamentais para a agenda de pesquisa

apresentada por este livro: a noção de “plataformização” e a emergência de uma “sociedade da plataforma”.

O capítulo 2 do livro – “Des(re)montando plataformas” – discute cinco dimensões fundamentais das plataformas *online*. Na seção “Datificação e algoritmos”, voltamo-nos para as arquiteturas computacionais das plataformas, que se constituem por meio de lógicas próprias de captura, processamento e intercâmbio de dados via Interfaces de Programação de Aplicações (em inglês, Application Programming Interfaces, ou APIs). A centralidade dos metadados, a busca por padrões e a adoção de modelos de aprendizagem de máquina são algumas das questões mencionadas à luz de conceitos como “plataformização da web” (HELMOND, 2015) e “dataísmo” (VAN DIJCK, 2017) De forma complementar, discutimos como as mediações algorítmicas instauram regimes de conhecimento a partir de múltiplas performatividades. Cada vez mais convocados para explicar e problematizar as plataformas, os algoritmos são aqui tomados não apenas como rotinas de programação que processam dados, mas principalmente como instâncias que viabilizam “uma leitura interessada de uma realidade empírica e ‘datificada’”. (RIEDER, 2018, p. 127)

Em “Infraestrutura”, atentamos para a crescente atenção dedicada, pelos estudos em internet, às bases políticas e materiais sobre as quais se organiza a “sociedade da plataforma”. Servidores que oferecem serviços na “nuvem”, sistemas operacionais, navegadores de internet e cabos submarinos são parte fundamental dos negócios das *Big Five*, que, não por acaso, são hoje denominadas “plataformas infraestruturais”. As infraestruturas são pensadas ainda como constituidoras de processos de mobilidade, de cidadania e de trocas afetivas.

Os “Modelos de negócio” são o tema da seção seguinte do capítulo 2. Partindo do pressuposto de que as plataformas são protagonistas do regime capitalista contemporâneo, apontamos de que maneira sua atuação reorganiza o funcionamento de vários mercados, como do jornalismo, da música e do transporte. Outro aspecto fundamental é como a datificação remodela os processos de compra e venda de espaços publicitários, consolidando modelos como o da mídia programática.

Em “Governança”, apontamos como as plataformas propõem e negociam seus modos de funcionamento visando lidar com questões diversas, como discursos de ódio, imagens de nudez ou circulação de *fake news*. Um extenso

conjunto de regras, procedimentos, algoritmos e moderadores humanos é mobilizado para gerir e regular a “livre” circulação de ideias. A discussão em torno da governança do WhatsApp durante as eleições gerais de 2018 é um dos casos mencionados.

As variadas apropriações que os usuários fazem das plataformas são o tema da seção “Práticas e affordances”. Para compreendermos os tensionamentos entre práticas e materialidades, retomamos o conceito de *affordance* e destacamos como as ações nas plataformas são moldadas por funcionalidades padronizadas como curtir ou compartilhar. É a partir desses e outros recursos tecnogramaticais que *bots*, ativistas e outros atores planejam e executam suas ações. A predominância de interfaces voltadas para captura de dados de interesse comercial não impede que usos inesperados ou subversivos aconteçam.

No capítulo 3, “Como pesquisar plataformas?”, discutimos os desafios metodológicos – e também políticos – das investigações que se voltam para esses objetos de pesquisa ao mesmo tempo tão familiares e tão opacos. Partimos da premissa que se deve assumir a instabilidade das plataformas como parte de um problema de pesquisa. Apoiados no conceito de “controvérsia”, que é amplamente usado pelos STS para caracterizar situações de instabilidade, incerteza e conflito, sugerimos duas maneiras de estudar as plataformas.

Há situações em que as controvérsias ou incertezas são desencadeadas e/ou protagonizadas pelas plataformas, como os escândalos recentes envolvendo o Facebook ou a greve dos motoristas da Uber. Nesses casos, vale explorar uma ampla e cuidadosa pesquisa documental sobre as transformações de suas políticas de governança, suas mediações algorítmicas e seus modelos de negócio, entre outros aspectos. Comunicados oficiais, patentes, manuais e reportagens são algumas das fontes que, articuladas, nos ajudam a compreender como se (in)visibilizam as agências tecnopolíticas de uma plataforma. Esse é o primeiro modo de estudarmos as plataformas.

Um segundo modo é quando as plataformas atuam para moldar discussões, conversações, mobilizações vinculadas a temáticas ou acontecimentos específicos, como transmissões televisivas, declarações de autoridades ou campanhas eleitorais. Nesses casos, as plataformas não são o tema central das controvérsias, mas sim a ambiência em que os atores agem em busca de visibilidade. Orientados pela perspectiva dos Métodos Digitais, que defendem a importância de entender e tensionar as lógicas dos ambientes digitais, discutimos

as potencialidades e as limitações dos processos de coleta, processamento e visualização de dados obtidos junto às APIs públicas das plataformas.

Por que (e o que são) plataformas?

Os estudos sobre as mídias sociais e outras plataformas *online* parecem crescer e se diversificar com uma intensidade semelhante à popularização e, mais recentemente, às controvérsias desencadeadas com e por esses artefatos tecnológicos. Do olhar qualitativo e sensível das várias formas de etnografia *online* às análises de grandes volumes de dados com complexas técnicas computacionais, diferentes abordagens, conceitos e métodos vêm sendo desenvolvidos ou adaptados para melhor compreendermos objetos empíricos instáveis e opacos como o Facebook, a Uber ou o WhatsApp.

Com a chamada *Web 2.0*, inaugurou-se, a partir de 2005, uma nova “lua de mel” entre os novos serviços *online* e as pesquisas em internet e cibercultura. Durante vários anos, termos como “cultura da participação”, “sabedoria das multidões” e “inteligência coletiva” foram amplamente usados para se compreender um conjunto de práticas e inovações que prometiam “democratizar”, “horizontalizar” ou “descentralizar” as relações interpessoais, a política, a economia. Autores como Henry Jenkins, Clay Shirky e Pierre Lévy são alguns dos pilares das discussões que subsidiaram projetos e análises sobre a ótica da colaboração entre pares. (D’ANDRÉA, 2015)

Dez anos depois, o cenário já era muito diferente. Ao longo dos anos 2010, as chamadas *Big Five* – Alphabet-Google, Amazon, Apple, Facebook e Microsoft – se consolidaram como serviços infraestruturais e hoje centralizam cada vez mais atividades cotidianas e estratégicas. Influências em processos eleitorais, uso irrestrito de dados pessoais para fins comerciais e uso de algoritmos e bases de dados para perpetuar preconceitos e desigualdades são algumas das questões que, cada vez mais, preocupam governos, empresas e sociedade civil. A revelação, em 2018, dos abusivos usos de dados oriundos do Facebook pela empresa Cambridge Analytica pode ser tomada como um marco em meio a uma sucessão de escândalos e incertezas protagonizados pelas plataformas *online*.

Nesse cenário, torna-se cada vez mais evidente a importância de investirmos em perspectivas analíticas que enfatizem as dimensões tecnopolíticas das mídias sociais (Twitter, Pinterest, YouTube etc.) ou das plataformas que atuam

em setores como saúde (Fitbit), transporte (Uber) e educação (Coursera). É nesta virada crítica dos estudos de internet e cibercultura que se localizam os chamados Estudos de Plataforma, que buscam uma refinada articulação entre as dimensões técnicas, políticas e econômicas que constituem as populares “redes sociais online” – voltaremos a este termo na sequência – e outros ambientes digitais (como os *games*, que foram os primeiros objetos de estudo dessa perspectiva).

Um aspecto que consolida e singulariza a ideia de “plataforma online” é a crescente adoção de uma arquitetura computacional baseada na conectividade e no intercâmbio de dados. Baseadas em robustas infraestruturas – em geral nomeadas como servidores “na nuvem” –, as plataformas se consolidam a partir de um modelo centralizado de fluxos informacionais e financeiros. Por outro lado, a interoperabilidade entre as plataformas faz emergir um “ecossistema” de plataformas (VAN DIJCK, 2013) que se articula de modo distribuído. Centralizar e, ao mesmo tempo, descentralizar é apenas um dos “paradoxos” que marcam a atuação das plataformas *online*. (VAN DIJCK; POELL; DE WALL, 2018, p. 13)

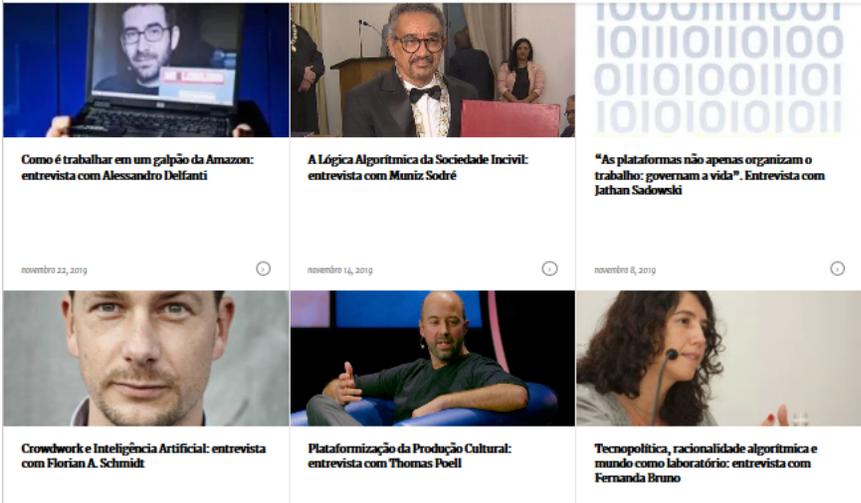
A matriz conceitual e metodológica dos Estudos de Plataforma e dos Métodos Digitais são os chamados Estudos de Ciência e Tecnologia, que são mais conhecidos por seu nome e sua sigla em inglês: *Science and Technology Studies* (STS). Transdisciplinar por fundação, esse campo do conhecimento tem se voltado, pelo menos desde os anos 1970, para o estudo dos regimes de poder, das práticas situadas e das materialidades que constituem a produção científica e os artefatos tecnológicos.

Um ponto central das várias abordagens contemporâneas do campo STS (JASANOFF, 2004) é evitar análises ancoradas em um certo “determinismo tecnológico”, mas também ir além da noção de “construção social da tecnologia”. Ao assumir como premissa que artefatos tecnológicos e práticas sociais se co-produzem, os Estudos de Plataforma postulam que devemos evitar usar termos como “impacto tecnológico” e voltar nossa atenção para os modos como, em meio a um complexo e assimétrico jogo de poder, os usuários e as materialidades se constituem mutuamente. Em outras palavras, devemos procurar entender tanto o modo como algoritmos, recursos tecnogramaticais – curtir, compartilhar etc. –, políticas de governança – como os termos de uso – etc.

moldam as práticas e as percepções dos usuários, quanto as apropriações criativas, táticas e coletivas que recriam, cotidianamente, as plataformas.

Uma das vertentes mais populares do campo STS é a Teoria Ator-Rede (TAR), uma abordagem semiótica-material que, desde os anos 1980, reúne um rico e heterogêneo conjunto de estudos sobre inovações e controvérsias tecnocientíficas. Nas pesquisas em internet e cibercultura, um forte diálogo interdisciplinar com a TAR foi alavancado a partir de obras pioneiras de pesquisadores no Brasil (BRUNO, 2012; LEMOS, 2013) e no exterior. (COULDRY, 2008) Em geral, as apropriações teóricas e metodológicas da TAR se baseiam em uma crescente preocupação dos estudos de mídia em incorporar as dimensões coletiva, performativa e negociada de um “social” que emerge de relações cada vez mais imbricadas entre diferentes actantes humanos e não humanos (para usarmos termos de autores como Bruno Latour).

Para além da TAR, os Estudos de Plataforma dialogam diretamente com outros subcampos do STS, como os estudos de laboratório e de infraestrutura, e com os *Software Studies*, o que inclui autores da chamada “virada materialista”, como Alexander Galloway. Ainda que de forma não explícita, as filosofias pós-estruturalistas de Gilles Deleuze e, principalmente, Michel Foucault são inspirações fundamentais para os diálogos entre Estudos de Ciência e Tecnologia e de Plataforma. Há crescentes interseções com outros campos, como os estudos organizacionais, a economia política e os estudos de vigilância. Assim, é importante, não tomar os estudos de plataforma com um construto teórico e metodológico rígido e autossuficiente, mas sim como uma perspectiva analítica em construção e passível de ser incorporada e recriada a partir de diferentes olhares e campos do conhecimento.



Uma ótima referência para se acompanhar, em português, as novidades sobre plataformas online e temas afins é o projeto DigiLabour, coordenado pelo prof. Rafael Grohmann, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Newsletters semanais e entrevistas estão disponíveis em: <https://digilabour.com.br>.

[16]

Quais as diferenças entre plataformas e redes sociais *online*, virtuais ou digitais? Essa discussão não é um mero preciosismo conceitual: em diálogo com Recuero (2019), ressaltamos que, para melhor compreendermos um fenômeno em constante mutação, é fundamental nos debruçarmos sobre os diferentes termos e perspectivas propostos nos últimos anos por pesquisadores.

Para além de termos como “rede de computadores” ou “sociedade em rede”, a metáfora da rede se destaca nos estudos em internet principalmente por ressaltar a possibilidade sociotécnica de perfis formalizarem suas interligações através de recursos como seguir, curtir, compartilhar. Se voltarmos para o início dos anos 2000, vamos lembrar que, no tempo do Orkut, as redes sociais eram chamadas de “sites de relacionamento”, justamente porque as discussões estavam centradas em como esses artefatos mediavam – e resignificavam

– os vínculos interpessoais por meio de recursos como adicionar um amigo ou mandar um *scrap*.

Defendemos aqui que, na contemporaneidade, os modos de se estabelecer vínculos na *web* não podem ser vistos fora de uma lógica de sociabilidade programada proposta pelas plataformas. Ao discutir as lógicas sociotécnicas da conectividade induzida pelo Facebook, Taina Bucher (2013b) ressalta que essa plataforma atua não só para materializar vínculos anteriores ou sugerir novos, mas é também corresponsável pela emergência de uma nova concepção de amizade. Não se trata de atribuir aos artefatos tecnológicos o poder de controlar as práticas contemporâneas, mas sim de reconhecer que, em suas lógicas materiais e econômicas, uma plataforma como o Facebook influi decisivamente no modo como compreendemos e gerimos nossas relações interpessoais, profissionais, com a vizinhança etc.

Segundo princípios de campos como a Análise de Redes Sociais (ARS), redes são visualmente apresentadas como grafos, que são inscrições que tornam visíveis como uma ou mais entidades – representadas por nós – se conectam umas às outras (através de arestas). (RECUERO, 2017) Ancorados na TAR e em discussões afins, Venturini, Munk e Jacomy e colegas (2018) apontam que a rede pode ser também vista como uma forma de conhecimento que, quando associada à estrutura modular das arquiteturas computacionais, se potencializa e multiplica. Conforme os autores, em ambientes como as plataformas *online*, “as conexões sociais se tornam mais materiais e, com isso, mais rastreáveis”. (VENTURINI; MUNK; JACOMY, 2018, p. 9) Por isso, “quanto mais mediada por tecnologias, mais a vida coletiva pode ser lida por meio da teoria das redes, mensurada pela Análise de Redes e capturada em dados de rede”. (VENTURINI; MUNK; JACOMY, 2018, p. 11)

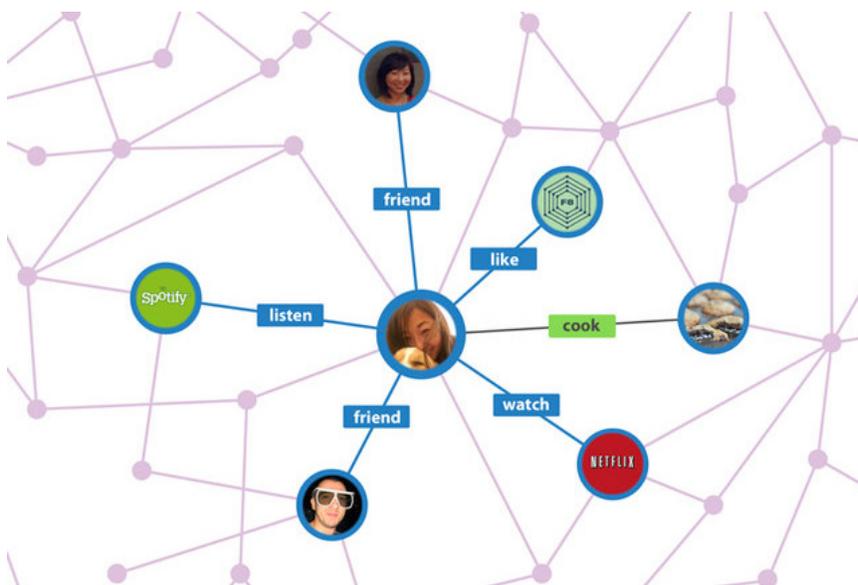


Imagem usada pelo webjornal *Business Insider* para ilustrar a estrutura de dados do “social graph” do Facebook. As ações são convertidas em objetos passíveis de serem processados na lógica de uma rede. Disponível em: <https://www.businessinsider.com/explainer-what-exactly-is-the-social-graph-2012-3>

[18]

Em outras palavras, as plataformas se apropriam das lógicas de conexão e as potencializam como parte de uma estratégia – comercial sobretudo – que visa incentivar usuários a deixar rastros de suas relações, preferências etc. Considerando essa concepção, parece-nos que é grande o risco de, ao usarmos automaticamente o termo “rede social”, enfatizarmos apenas a dimensão relacional das plataformas, inviabilizando os aspectos materiais, econômicos, políticos etc. da conectividade *online*.

Na perspectiva dos Estudos de Plataforma – e dos campos teóricos que os subsidiam –, as plataformas não são meras intermediárias em que a sociedade se faz visível e a partir das quais interações sociais podem ser estudadas, mas sim ambientes que condicionam a emergência de um social. Embora assimétricas, as articulações aqui não são unidirecionais: além de constituidoras do social, o Facebook, a Uber e/ou a Netflix são resultado das agências múltiplas e sobrepostas que abrigam. Além disso, como mencionam Venturini e demais

autores, o modo como uma rede será compreendida depende dos métodos de captura, mensuração e outras formas de análise utilizadas. Essa discussão metodológica é retomada no capítulo 3 deste livro.

Conceitos fundamentais

Como podemos definir “plataforma”? Uma breve retrospectiva do uso desse termo por alguns dos autores de referência pode nos ajudar a compreender ao mesmo tempo o amadurecimento do campo de estudos e a complexificação dos artefatos por ele estudados.

Em um trabalho pioneiro, Tarleton Gillespie (2010) discutiu como o termo “plataforma” vinha sendo estrategicamente usado por serviços como Google e YouTube para se venderem como meros “intermediários”, isto é, como artefatos neutros que permitiriam uma circulação mais aberta e democrática de informações e serviços. Dentre os “territórios semânticos” do termo “plataforma” mencionados por Gillespie, chamamos a atenção para a dimensão infraestrutural, que remete a plataformas de trem ou metrô, e também para seu sentido político, em uma referência às (vagas) argumentações das “plataformas de governo” divulgadas nas campanhas eleitorais.

Ao desconstruir a estratégia discursiva das empresas, Gillespie (2010) contribuiu decisivamente para a constituição de um olhar analítico que considera o entrelaçamento entre os interesses comerciais, as escolhas computacionais e os posicionamentos políticos das plataformas. Um desdobramento importante dessa discussão trata da resistência das “empresas de tecnologia” em serem reguladas como “empresas de mídia”. (NAPOLI; CAPLAN, 2018)

Ao falar sobre as lógicas das mídias sociais, Van Dijck e Poell (2013) apontaram quatro especificidades: a programabilidade – materializada através de códigos, APIs, algoritmos –, a popularidade – baseada em *rankings*, por exemplo, e movida por uma “economia de likes” –, a conectividade – que permite a personalização – e a datificação – que subsidiaria, entre outras, a ideia de “tempo real”. Em livro publicado cinco anos depois, Van Dijck, Poell e de Wall (2018, p. 4) afirmam que “uma plataforma *online* é uma arquitetura projetada

para organizar interações entre usuários – não apenas usuários finais mas também entidades corporativas e órgãos públicos”.

De modo ainda mais didático, Van Dijck, Poell e Wall (2018, p. 9, grifo do autor) evidenciam os entrelaçamentos entre as dimensões materiais, culturais e econômicas das plataformas ao afirmarem que “uma plataforma é alimentada com *dados*, automatizada e organizada por meio de *algoritmos e interfaces*, formalizada por meio de relações de *propriedade* orientadas por *modelos de negócios* e regidas por *acordos de usuários*”.

A centralidade das questões apontadas pelos estudos de plataforma para compreensão de diferentes dinâmicas contemporâneas se evidencia ainda em dois desdobramentos conceituais fundamentais para a agenda de pesquisa apresentada por este livro: a noção de “plataformização” e a emergência da “Sociedade da Plataforma”.

O crescente intercâmbio de dados mediados pelas plataformas e a capilaridade dos modelos de negócios desenvolvidos por essas empresas têm como uma de suas conseqüências o que a pesquisadora Anne Helmond (2015) chama de “plataformização da web”. Mais do que parceiros ou geradores de tráfego, plataformas infraestruturais como Google e Facebook têm se afirmado como modelos de funcionamento computacional com base nos quais outros serviços da chamada *open web* passam cada vez mais a operar. Para funcionar (em termos técnicos) e sobreviver (em termos econômicos), *blogs, sites* pessoais, portais etc. são levados a se adequar aos protocolos de acesso e intercâmbio de dados adotados pelas plataformas *online*. Como discutiremos no capítulo 2, as APIs – sigla em inglês para *Application Programming Interface* – são o mais importante recurso tecnoeconômico da plataformização da *web*.

Gerlitz e Helmond (2013) citam o hoje onipresente botão “curtir” lançado pelo Facebook em 2010 como um exemplo marcante desse processo. Através de “social plugins”, *websites* passaram a se conectar ao Facebook, permitindo o intercâmbio e a comercialização de dados. Inúmeras outras plataformas incorporaram o “like” desde então, o que instituiu um modelo de trocas – ou seja, uma economia – baseado na conectividade e nos esforços de mensuração através de métricas como popularidade e engajamento. Por outro lado, o Instagram – que pertence ao Facebook – anunciou, no início de 2019, que a soma de curtidas em uma postagem não seria mais exibida para os seguidores

de um perfil, o que exemplifica os constantes processos de ajustes e reposicionamento que caracteriza a atuação das plataformas *online*.

Para além das dimensões computacionais, o termo “plataformização” é usado atualmente para explicar as relações de crescente dependência de diferentes setores da produção cultural. (NIEBORG; POELL, 2018) Música, filmes, *games*, turismo etc. são alguns dos setores cujos mercados foram profundamente transformados pela lógica do Spotify, do Amazon Prime, do Twitch, do Airbnb e de tantas outras plataformas. Em diálogo com a dimensão computacional discutida por Helmond (2015), a noção expandida de plataformização da produção cultural ajuda na compreensão tanto do processo de adaptação de antigos modelos de produção e de negócios culturais, quanto da rápida popularização de projetos nativos da internet, isto é, de iniciativas radicalmente atreladas – e dependentes – das lógicas das plataformas.

Um exemplo emblemático é o modo como as práticas e negócios do jornalismo têm se transformado a partir das interfaces tecnocomerciais com as plataformas, principalmente com as *Big Five*. Ao longo dos anos 2010, a relação de empresas informativas locais, nacionais ou globais passou por variados momentos de aproximação e de tensão com as plataformas. Um exemplo emblemático é o projeto *Instant Articles*, implementado desde 2015 pelo Facebook com a intenção de facilitar a produção, a publicação e a gestão de “histórias rápidas e interativas” por instituições jornalísticas. Ao centralizar e controlar as dinâmicas de circulação e monetização do conteúdo, o *Instant Articles* atua como uma infraestrutura que intensifica o processo de plataformização do jornalismo. (JURNO; D’ANDRÉA, 2020)

As discussões sobre a adesão ou não dos *sites* noticiosos ao Google News (2013, no caso da Alemanha), a decisão da *Folha de São Paulo* de não atualizar seus perfis no Facebook após diminuição no alcance de postagens de páginas (2018), a parceria da empresa comandada por Mark Zuckerberg com as agências de checagem de dados de vários países (desde 2016) e o lançamento do serviço Apple News+ (assinatura integrada de revistas, em 2019) são outras situações controversas que revelam as oscilantes relações de poder entre instituições jornalísticas e as plataformas *online*.

De forma mais ampla, Van Dijck, Poell e Wall (2018, p. 4) chamam a atenção para o fato de vivermos hoje em uma sociedade atrelada a um “ecossistema (esmagadoramente corporativo) de plataformas online e globais”. Para

além das mídias sociais, os autores apontam que, de forma crescente, pessoas organizam suas atividades cotidianas mediadas por aplicativos como FitBit e Uber, serviços dependem da mediação da Google e de outras para se fazerem visíveis e lucrativas; governos precisam negociar a exploração do espaço urbano com plataformas como Airbnb. A adequação de instâncias sociais como educação, saúde e transporte urbano às lógicas das plataformas levam Van Dijck, Poell e Wall (2018) a proporem a adoção do termo “Sociedade da Plataforma”.

Aqui, mais uma vez, é inevitável um contraponto entre as metáforas “plataforma” e “rede”. Se, pelo menos na perspectiva de Manuel Castells (1999), o termo “sociedade em rede” jamais negligenciou a forte dimensão infraestrutural sobre a quais novas relações socioeconômicas emergiam nos anos 1990, “sociedade da plataforma” enfatiza um rompimento com a tecnoutopia herdada dos primórdios da internet e da World Wide Web (WWW). O padrão das mediações *online* hoje são as arquiteturas privadas, opacas e distribuídas das plataformas, que borram os limites entre o que é público e o que é privado, ou entre o que é de interesse comum e o que é, acima de tudo, um negócio muito lucrativo.

Certamente o cenário tecnopolítico apresentado neste capítulo introdutório não é dos mais animadores, em especial para aqueles que se pautaram – ou ainda se pautam – pelas promessas da *Web 2.0*. De fato, a concentração de mercado, a dificuldade de se discutir regulações, a opacidade das mediações algorítmicas e o avanço de práticas tóxicas e de intolerância são algumas das tendências que, neste final dos anos 2010, são problemas sem uma solução aparente.

Uma leitura fatalista do presente e do futuro, no entanto, vai na contramão de uma visada que pretende superar determinismos, seja ele social ou tecnológico. Trata-se, para retomarmos um termo caro para Michel Foucault, de um complexo jogo em que diferentes formas de saber e de poder se tencionam e disputam espaços. Como discutiremos no capítulo 3, as plataformas *online* são protagonistas e constituidoras de controvérsias, isto é, de situações marcadas por instabilidades, incertezas e por intensas disputas. Nesse sentido, a atual “plataformização do social” complexifica, mas não cristaliza as relações de forças entre os atores em ação.

A intensificação de uma “sociabilidade programada”, por exemplo, não impede que continuemos a (re)fazer amizades ou outras formas de relação interpessoal mediada pelas plataformas, ou para além delas. Certamente, há grande concentração de poder em poucas plataformas, mas é importante notar que este poder é exercido de modo contingente, o que significa uma certa permeabilidade às demandas dos públicos, das pressões regulatórias e das especificidades de diferentes localidades.

Nesse complexo jogo, deve-se buscar ainda uma compreensão situada da diversidade de usos que ativistas, especialistas, instituições, *bots* e outros atores fazem dos recursos técnicos, das regras ou dos mecanismos de remuneração vinculados a cada plataforma. As mídias sociais e demais plataformas são ainda espaços para debates e ações que questionam as políticas de governança – por exemplo, através do movimento #FreeTheNipple – e, no limite, sugerem boicotes (#DeleteFacebook e #UberShutDown) às próprias plataformas. Contraditório? Talvez. Mas, sem dúvida, muito importante para entendermos – e intervirmos – na sociedade da plataforma.



Desde 2012, o movimento #FreeTheNipple mobiliza discussões pela livre exibição dos seios e mamilos femininos em ambientes públicos. Além de serem apropriadas para mobilização **online** através da **hashtag**, as plataformas são tensionadas por perfis – no Instagram, sobretudo – que desafiam os processos de moderação de conteúdo ao publicarem imagens que se assemelham aos mamilos femininos.

Des(re)montando plataformas

Baseados em diferentes estudos contemporâneos sobre plataformas e, em especial, no modelo de análise proposto por Jose Van Dijck no livro *Culture of Connectivity* (2013), neste capítulo buscamos detalhar os diferentes aspectos que compõem as plataformas *online*. Para fins didáticos, foram destacadas cinco dimensões. Iniciamos com “Datificação e algoritmos”, que visa introduzir algumas questões centrais sobre as arquiteturas computacionais que singularizam as plataformas. “Big data”, “dataísmo”, “aprendizagem de máquina” e “APIs” são alguns dos termos técnicos apresentados em articulação com aspectos políticos e econômicos. Na seção “Infraestrutura”, chamamos a atenção para o investimento cada vez mais intenso de empresas como Facebook e Google em recursos materiais que controlam o acesso à internet. A onipresença de serviços como sistemas operacionais consolidam uma “infraestruturização das plataformas” e acentuam suas mediações tecnológicas e econômicas.

Em “Modelos de negócio”, voltamos para os modos como as plataformas reorganizam transações comerciais em variados setores produtivos, principalmente através da datificação dos anúncios publicitários. Na seção “Governança”, abordamos o processo de autorregulação das plataformas, o que inclui os diferentes modos como estas procuram controlar a circulação de conteúdos considerados indesejados, como nudez e desinformação. Já em “Práticas e affordances”, chamamos atenção para o modo como as apropriações por diferentes usuários se articulam com as funcionalidades das plataformas, revelando um intenso processo de negociações e restrições.

Ao longo do capítulo, essas cinco dimensões são constantemente articuladas entre si. “Desmontar” as plataformas só se mostra uma estratégia eficaz se, simultaneamente, empreendermos esforços para remontá-las, dando a ver a complexidade dos fenômenos estudados.

Como ressaltamos no capítulo 1, compreender o funcionamento das plataformas a partir de lógicas de programabilidade é central para uma abordagem contemporânea e crítica do tema. De modo cada vez mais evidente e intenso, as plataformas *online* tornam mensuráveis e armazenáveis as diversas práticas sociais e rotinas computacionais que se dão nas suas interfaces e a partir de suas arquiteturas. A recomendação de conteúdos de modo personalizado, a oferta, para anunciantes, de perfis bastante segmentados de potenciais clientes, e o constante aperfeiçoamento das aplicações são algumas das atividades resultantes do processamento de dados por algoritmos em diferentes circunstâncias.

As plataformas não são apenas serviços direcionados para gerar e interpretar dados. É cada vez mais central o esforço de compartilhar dados para integrar serviços e processos. Através de procedimentos mais cotidianos, como a possibilidade de replicar um postagem do Instagram no Twitter, ou acessar um serviço externo por meio da conta da Google, plataformas não apenas facilitam práticas *online*, mas também trocam dados entre si para melhor conhecer seus usuários e, assim, oferecer serviços mais personalizados e com maior valor comercial.

Seguindo Van Dijck (2017), propomos aqui o uso do termo “datificação” para enfatizarmos que os processos de monitoramento, predição e ranqueamento, entre outros, devem ser entendidos como uma forma emergente de conhecimento, ou um “novo paradigma na ciência”. Nesse modelo, assume-se ser possível transformar “tudo” em dados armazenáveis. Uma das consequências é o avanço da ideologia do dataísmo, ou seja, de uma “crença generalizada na quantificação objetiva” (VAN DIJCK, 2017, p. 43) propiciada pelos dados.

A perspectiva crítica de Van Dijck (2017) se ancora em um conjunto de discussões que, desde o início da década de 2010, vem enfatizando que não há objetividade ou neutralidade nas iniciativas de armazenar, interpretar e gerir o social a partir de dados estruturados – ver, por exemplo, as críticas de boyd e Crawford (2012) ao termo “big data”. Com base nessa visada crítica, devemos questionar ainda o uso de termos como “dados brutos” e “mineração de

dados”, que dão a entender que existe uma matéria-prima informacional a ser explorada.

De forma complementar, Rieder (2018, p. 129) chama atenção para como a estatística vem, desde o século XIX, se consolidando como “a maneira predominante de olhar e agir em um mundo visto como dinâmico e opaco”. Com o intuito de melhor gerenciar ou controlar as incertezas dos Estados Modernos, técnicas matemáticas foram desenvolvidas para encontrar padrões, variações, correlações entre dados passíveis de serem quantificados. Com os ambientes digitais, houve uma significativa ampliação e diversificação dos mecanismos de coleta, de organização e de tratamento de dados – estatísticos ou não –, resultando na datificação como uma forma hegemônica de conhecimento.

Dentre as muitas especificidades dos processos de datificação, é fundamental entendermos a centralidade dos metadados, ou seja, dos dados que informam detalhes sobre outros dados para os descrever e interpretar. No caso das plataformas *online*, cada ação – um comentário, por exemplo – é, potencialmente, armazenada junto com metadados como os identificadores (ou IDs) dos perfis envolvidos, o horário e a localidade em que a ação se deu, que *softwares* e *hardwares* mediaram aquela ação etc. É pelo cruzamento e pela interpretação dos metadados que se efetiva a identificação de potenciais públicos calculados para fins comerciais (direcionamento de anúncios) ou políticos (identificação de potenciais suspeitos de um crime, por exemplo).

Nome	Tipo
 direct	Pasta de arquivos
 photos	Pasta de arquivos
 profile	Pasta de arquivos
 stories	Pasta de arquivos
 videos	Pasta de arquivos
 comments.json	Arquivo JSON
 connections.json	Arquivo JSON
 contacts.json	Arquivo JSON
 likes.json	Arquivo JSON
 media.json	Arquivo JSON
 messages.json	Arquivo JSON
 profile.json	Arquivo JSON
 saved.json	Arquivo JSON
 searches.json	Arquivo JSON
 settings.json	Arquivo JSON
 stories_activities.json	Arquivo JSON

[28]

Por causa da pressão pública exercida nos últimos anos, plataformas vêm adotando medidas para, tendo como premissa a privacidade, se mostrarem mais transparentes. Tornou-se comum, por exemplo, a possibilidade de usuários baixarem parte de seus dados pessoais. O exemplo acima mostra arquivos fornecidos pelo Instagram mediante solicitação através deste link: <https://www.instagram.com/download/request/>

Esse processo não se limita aos (meta)dados armazenados inicialmente, mas também se baseia em novos dados gerados a partir de mediações algorítmicas que visam ampliar as possibilidades de interpretação e de predição. De forma crescente, a datificação nas plataformas e em outros ambientes *online* se baseia em processos de aprendizagem de máquina. Conforme Mintz (2019, p. 130), as diferentes técnicas que compõem a aprendizagem de máquina se caracterizam por “coletar e tratar um conjunto de dados de treinamento, e ajustar o modelo gerado a partir do processamento destes dados”, revelando

um ciclo de produção de conhecimento que extrapola as informações obtidas a partir das ações dos usuários.

No âmbito das plataformas *online*, a centralidade do processo de datificação deve ser entendida em articulação com o desenvolvimento de padrões ou protocolos próprios de intercâmbio de dados através de “web APIs”. De modo resumido, o que uma API faz é permitir que o componente de um *software* faça requisições de dados a um servidor. Ao padronizar os procedimentos de troca de informações entre sistemas computacionais, as APIs oferecem a desenvolvedores e outros usuários externos um acesso controlado a parte dos dados gerados e armazenados nas plataformas

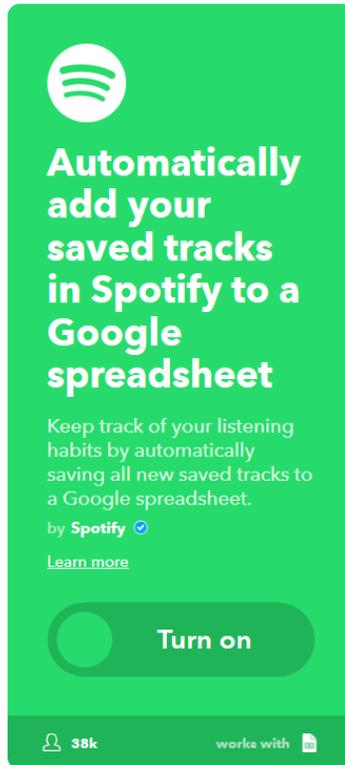
Conforme Helmond (2015), uma primeira geração de aplicações voltadas para páginas *web* foi adotada no início dos anos 2000 por empresas de comércio eletrônico, como eBay e Amazon. Foi a popularização de aplicações vinculadas à *Web 2.0* – Flickr, em 2004, por exemplo – que as *web APIs* emergiram como uma infraestrutura computacional que viabilizou a economia de dados das plataformas *online*. Implementado pelo Twitter apenas dois meses após seu lançamento, em 2006, o acesso a dados por terceiros através de API foi reconhecido pouco depois pelo cofundador Biz Stone como a iniciativa mais importante tomada até então pela plataforma. (BUCHER, 2013a)

Por meio de suas APIs públicas, plataformas permitem que, após a criação de uma chave de acesso, qualquer interessado – inclusive pesquisadores – tenha acesso a uma parte (ínfima) dos dados armazenados, como os gêneros musicais atribuídos a um artista (Spotify), as postagens vinculadas a um termo ou *hashtag* (Twitter) ou o total de visualizações, curtidas e comentários, até o momento, dos vídeos publicados por um canal (YouTube). Já as APIs comerciais oferecem dados e metadados bem mais detalhados aos clientes das plataformas, o que ilustra a forte assimetria econômica dessas trocas informacionais.

[30]

Um bom caminho para se explorar as funcionalidades e limitações das integrações entre APIs é o serviço IF This Then That (IFTTT). Centenas de aplicações pontuais podem ser criadas, como o armazenamento, em uma planilha da Google, das faixas marcadas como favoritas em uma conta do Spotify. As operações exigem acesso às contas e a parte dos dados vinculados às duas plataformas.

A adoção generalizada do padrão de intercâmbio de dados proposto pelo Facebook e tantas outras plataformas é o principal pilar do fenômeno denominado por Helmond (2015) de “plataformização da web”. O exemplo dado pela autora é a popularização dos “plug-ins sociais”, que são recursos que podem ser adotados por qualquer *website* para facilitar o compartilhamento de seus conteúdos. Ao criar atalhos e padrões para fazer circular postagens, fotos e outros objetos, a integração via *plug-ins* sociais pontual possibilita um intenso fluxo de troca de dados moldado pela arquitetura – e pelos interesses comerciais – das plataformas. Em trabalho mais recente, Helmond, Nieborg e Van der Vlist



(2017) apontam que “o Facebook se tornou programável” a partir incorporação de desenvolvedores externos através do serviço “Facebook Development Platform”, lançado em 2006.

Configurador do botão Curtir

URL para curtir	Width
<input type="text" value="https://developers.facebook.com/docs/plugins/"/>	<input type="text" value="The pixel width of the plugin"/>
Layout	Tipo de ação
<input type="button" value="standard ▾"/>	<input type="button" value="like ▾"/>
Tamanho do botão	<input checked="" type="checkbox"/> Mostrar rostos dos amigos [?]
<input checked="" type="checkbox"/> Incluir botão Compartilhar [?]	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; text-align: center;"> Curtir <input type="button" value="Compartilhar"/> 4,4 mi pessoas curtiram isso. Seja o primeiro de seus amigos.</div>	
<input type="button" value="Obter código"/>	

A página Facebook for Developers (<https://developers.facebook.com/docs/plugins/like-button#>) permite que a inserção do botão “curtir” seja adaptada para diferentes páginas. Chama a atenção, por exemplo, o pedido de autorização para que os “rostos dos amigos” de cada usuário sejam exibidos na interface, exemplificando que tipos de dados são intercambiados.

[31]

A centralidade da datificação para as plataformas *online* fica mais evidente se associada aos contínuos processamentos desses dados por algoritmos. Em termos funcionais, um algoritmo é muitas vezes definido como uma sequência de instruções de programação escrita para cumprir tarefas pré-determinadas, ou seja, para transformar dados em resultados. Ainda que restritiva, essa definição já sinaliza que os conjuntos de dados produzidos e armazenados pelas plataformas *online* dependem de rotinas computacionais pensadas para produzir relações entre eles. Sendo assim, datificação e mediações algorítmicas são fenômenos interdependentes.

De forma mais sofisticada, Rieder (2018, p. 126-127) destaca que as técnicas algorítmicas são, ao mesmo tempo, “unidades de conhecimento especializadas

[32]

no campo da produção e desenvolvimento de *software*” e instâncias que viabilizam “uma leitura interessada de uma realidade empírica e ‘datificada’”. Assim como as técnicas e práticas da datificação, portanto, as mediações algorítmicas devem ser tomadas, de antemão, como construtos que revelam, reforçam ou mesmo propõem visões de mundo.

De forma recorrente, o termo “algoritmo” vem sendo convocado, nos últimos anos, para se enfatizar a dimensão política das plataformas *online*, que chegam a ser chamadas de “plataformas algorítmicas”. (CASTRO, 2019) Lucas Introna (2016) apresenta dois dos motivos pelos quais os algoritmos são tomados como “poderosos” e “perigosos”: o fato de serem “impenetráveis” e “executáveis”. Em geral, não se pode inspecionar seu funcionamento, e, mesmo tendo acesso ao seu código-fonte, é improvável que se possa efetivamente examinar todas as ações possíveis.

A executabilidade dos algoritmos, por outro lado, ressalta as agências por eles desencadeadas. Se os algoritmos são inescrutáveis e executam automaticamente um conjunto de ações a partir dos dados fornecidos ou gerados por eles, argumenta Introna (2016), então é com sua performatividade que devemos nos ocupar ao pesquisá-los. Conforme discutem Lemos e Bittencourt (2018, p. 167), é preciso reconhecer a “sensibilidade performativa” dos diferentes objetos técnicos, que, de modo particular, são capazes de “sentir e agir mediante processamento computacional e procedimentos algorítmicos dispersos na rede da qual fazem parte”.

No mesmo sentido, Taina Bucher ressalta que “o algoritmo é tecnicamente bastante distribuído, mas também é muito distribuído socialmente”. (D’ANDRÉA; JURNO, 2018, p. 168) Por serem apropriados, imaginados ou modificados em diferentes circunstâncias, os algoritmos vivem “diferentes tipos de vidas”, o que sinaliza a riqueza analítica de explorá-los para além das dimensões técnicas – o que não significa desprezá-las. Na síntese da autora, os algoritmos não são entidades estáticas, mas “processos em desenvolvimento, dinâmicos e relacionais, articulando um conjunto complexo de atores, humanos e não humanos”. (BUCHER, 2018b, p. 14)

Ao interpretar um conjunto de dados para gerar novos dados, os algoritmos agem instituindo novas lógicas de seleção, hierarquização, recomendação e de controle dos fluxos informacionais. Assim, gerenciam regimes de conhecimento que se apropriam dos dados disponíveis para identificar padrões,

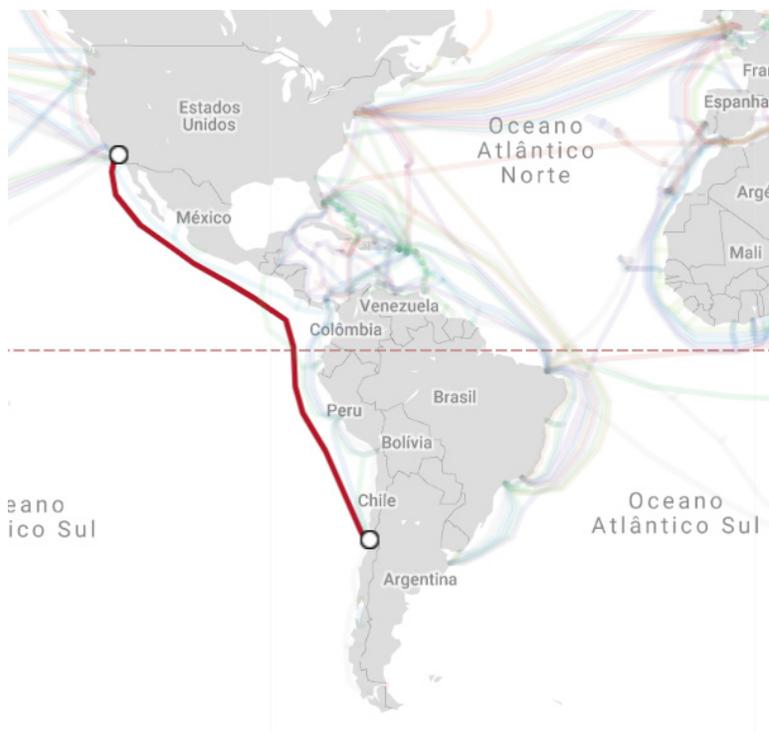
tendências e, cada vez com mais frequência, para fazer previsões. Ao discutir como os algoritmos produzem e legitimam formas de conhecimento, Gillespie (2018a) chama atenção para seis aspectos fundamentais dos algoritmos de relevância pública: 1) padrões de inclusão; 2) ciclos de antecipação; 3) avaliação de relevância; 4) promessa da objetividade algorítmica; 5) entrelaçamento com a prática; e 6) produção de públicos calculados. Em relação à promessa da objetividade, por exemplo, Gillespie (2018a) discute como os algoritmos são posicionados como “estabilizadores de confiança”, principalmente por delegarem a agentes não humanos algumas atividades que estariam sujeitas à parcialidade da subjetividade humana.

Como é calculado o preço dinâmico das viagens da Uber? Por que uma dada publicidade é exibida para um perfil no Instagram? Por que as postagens de certas pessoas ou páginas não aparecem mais em um “feed de notícias” do Facebook? Essas são algumas das inúmeras situações em que os usos abusivos e pouco transparentes dos algoritmos nas plataformas *online* desestabilizam as relações e desencadeiam controvérsias, como discutiremos no capítulo 3 deste livro.

Infraestruturas

Tomadas muitas vezes como meras transmissoras de conteúdos, as infraestruturas foram possivelmente a dimensão mais negligenciada nos estudos de comunicação e mídia que, de diferentes modos, enfatizam a existência de um social desvinculado de aspectos técnicos. Se não é verdade que as bases materiais responsáveis pela produção, transmissão ou recepção tenham um papel menor, por exemplo, na radiodifusão, as infraestruturas se mostram ainda mais centrais nas articulações de fluxos e práticas comunicacionais nas ambiências digitais. Nos últimos anos, vem se consolidando um conjunto de estudos sobre “infraestrutura de mídia”, que, conforme Parks e Starosielski (2015), pretendem entender “as materialidades das coisas, lugares, pessoas e processos” que situam a distribuição da mídia em sistemas de poder. Já Larkin (2013) propõe compreendermos as infraestruturas como constituidoras dos processos de mobilidade e cidadania, devendo ser pensadas em termos materiais e afetivos.

Para Van Dijck, Poell e de Wall (2018, p. 13), as “plataformas infraestruturais” são “gatekeepers online” pelos quais “os fluxos de dados são gerenciados, processados, armazenados e canalizados”. Um conjunto bastante heterogêneo de exemplos nos ajuda a ilustrar as especificidades das *Big Five* (Alphabet-Google, Amazon, Apple, Facebook e Microsoft). Mais do que uma empresa de comércio eletrônico, a Amazon é uma das maiores responsáveis pelos serviços de “computação em nuvem” com base nos quais estão hospedados websites, aplicações e outras plataformas, como a Netflix. Em *smartphones*, Google e Apple fornecem os sistemas operacionais (Android e iOS) e, através das “*app stores*”, centralizam o acesso aos aplicativos. De forma crescente, Microsoft, Facebook e Google vêm investindo no gerenciamento de cabos submarinos que ampliam – e privatizam – a conectividade entre países e continentes.



[34]

Em abril de 2019, a Google inaugurou seu primeiro cabo submarino intercontinental. Batizada de “Curie”, a infraestrutura interliga Los Angeles (EUA) e Valparaíso (Chile). Imagem extraída de <https://www.submarinecablemap.com/#/submarine-cable/curie>.

Através do projeto CSquared,¹ a Google oferece acesso “confiável, em alta velocidade e com preço adequado” a países africanos como Gana, Uganda e Libéria. Outras regiões pouco conectadas do planeta – inclusive o Brasil – são sobrevoadas por balões que, a 20 km da superfície, transmitem sinais de internet providos pela Google.² Desde 2013, o projeto Internet.org, financiado pelo Facebook, oferece acesso gratuito a um conjunto restrito de serviços *online* (dentre os quais o próprio Facebook, é claro).

Os investimentos sistemáticos das *Big Five* em infraestrutura de internet marcam a substituição de um modelo de investimento coordenado por governos e orientado por interesses públicos e universais por iniciativas de empresas privadas focadas em reduzir custos e ampliar seus serviços. Essa crescente presença das plataformas na gestão e no controle das infraestruturas da internet é chamada por Plantin e demais autores (2016) de “plataformização das infraestruturas”. De forma complementar, os autores chamam a atenção para uma crescente “infraestruturização das plataformas”, isto é, para a consolidação de serviços específicos como articuladores de outras atividades *online*.

A centralização dos fluxos informacionais que viabiliza as plataformas infraestruturais está diretamente associada à sua capacidade de organizar um ecossistema diversificado de parceiros. Ao pesquisarem como o Facebook vem se constituindo como uma plataforma, Helmond, Nieborg e Van der Vlist (2019) apresentam dados reveladores: 3.129 “parceiros” foram identificados no período de 2009 a 2018. Nesse período, o Facebook criou e desativou diferentes programas de parceria, como “Marketing API” (2011-2012) e o “Atlas Partners” (2015-2017). Já em 2018, 6.829 soluções tecnológicas de *marketing* estavam vinculadas à plataforma, o que indica a consolidação do Facebook como uma “infraestrutura social”, conforme propusera Mark Zuckerberg (2017).

Para pensarmos em um exemplo mais cotidiano, tomemos o uso hegemônico dos mecanismos de busca da Google e o modo como essa plataforma infraestrutural se consolidou como uma nova camada “inevitável”, ou um ponto obrigatório de passagem, na experiência de acesso à WWW e a outras plataformas. Ao consolidar como “padrão” seus modelos de indexação e hierarquização das pesquisas, a Google informalmente regula diferentes práticas,

1 Ver: <http://www.csquared.com/>.

2 Projeto Loon. Ver: <https://loon.com>

como a redação de conteúdos “otimizados” para busca (em inglês, Search Engine Optimization, ou SEO) e tecnologias a elas associadas, como o *plugin* Yoast SEO³ que ajuda na definição de títulos, palavras-chave e *links* internos no WordPress.

Já o Google Maps é, hoje, quase sinônimo de acesso via internet a bases cartográficas. Ao ser incorporado a um site qualquer ou integrado à Uber e aplicativos afins, o Maps se consolida como uma infraestrutura programável que alimenta, de forma precisa e fortemente descentralizada, as bases de dados privadas sobre mobilidade urbana. Além disso, não raramente esse e outros serviços são operados em outro recurso da Google que tem características infraestruturais: o sistema operacional Android.

Modelos de negócio

Não será surpresa para ninguém a afirmação de que as plataformas *online* e, em especial, as *Big Five* são cada vez mais protagonistas do regime capitalista contemporâneo. As lógicas e os constrangimentos mediados pelas plataformas moldam uma economia de mercado baseada em movimentações financeiras transnacionais de forte caráter especulativo e que acirra desigualdades e assimetrias em âmbitos locais e globais. Essas e outras especificidades da atuação econômica das plataformas são detalhadas em pesquisas recentes sobre “capitalismo de plataforma” (SRNICEK, 2016), “colonialismo de dados” (COULDRY; MEJIAS, 2019) e “trabalho plataformizado”. (VAN DOORN, 2017)

Uma das facetas mais evidentes da dimensão comercial das plataformas é o crescente estímulo de pagamento de assinaturas que dão acesso a conteúdos exclusivos, sem interrupções de anúncios e com funcionalidades extras. No auge da *Web 2.0*, propagou-se a ideia de que os serviços *online* seriam fundamentalmente gratuitos. Hoje, a adoção das plataformas como padrão para práticas diversas como ouvir música e *podcasts* (Spotify), armazenar arquivos (Dropbox) ou ler artigos jornalísticos ou de opinião (Medium) leva cada vez mais pessoas a pagar alguns dólares mensais para ter acesso pleno a serviços.

[36]

3 Ver: <https://br.wordpress.org/plugins/wordpress-seo/>

Essa tendência é ainda mais efetiva na indústria audiovisual e resultou, no caso do YouTube, na adesão ao modelo de assinaturas - em 2015, foi lançado o YouTube Red, posteriormente rebatizado como YouTube Premium - e em um crescente investimento em produções próprias - YouTube Originals.

Entretanto, para compreendermos como as lógicas econômicas das plataformas funcionam, precisamos voltar a falar em sua intrínseca relação com o armazenamento, processamento e intercâmbio dos dados fornecidos, de forma voluntária ou não, por seus diferentes tipos de usuários. Nas palavras de Bernhard Rieder (2018, p. 138), a “Google pode ser uma empresa de publicidade em primeiro lugar, mas em segundo lugar é empresa de estatística”, o que ressalta a indissociabilidade entre as estratégias comerciais e a datificação como forma hegemônica de conhecimento.

As APIs, mais uma vez, têm um papel central nesse processo. Não por acaso, a crescente restrição de acesso a dados via APIs públicas acontece paralelamente às ofertas de acessos privilegiados a parceiros comerciais. Desde 2018, esse é o caso do Instagram, que justifica as restrições com o argumento de preservar a “privacidade e segurança” de seus usuários. No caso do Twitter, as restrições na pioneira API aberta a terceiros (2006) sinalizaram uma mudança no modelo de negócios da plataforma, que passou a se considerar uma “empresa de informação”. (VAN DIJCK, 2013)

Nas plataformas, informações demográficas - idade e localização -, de hábitos e preferências - lugares frequentados, artistas preferidos - e de uso das próprias plataformas - com que frequência se está *online*, por exemplo - são cruzadas com o intuito de traçar perfis segmentados ou de prever comportamentos. A promessa é atender a “qualquer” demanda informacional de um parceiro comercial. É importante atentarmos para o modo como as plataformas, mais do que revelar, constituem novos públicos a partir dos dados que priorizam e das preferências do mercado.

A ferramenta “Audience Insights”⁴ do Facebook é um bom exemplo desta dinâmica. Mediante *login* com a conta de um perfil ou de uma página, é possível fazer várias simulações visando à “criação de públicos” específicos em função de “interesses” - como “alimentos” - ou atividades recentes - como estar “longe da família” ou em um “relacionamento a distância”. O processa-

[37]

4 Ver: <https://www.facebook.com/ads/audience-insights/>

mento algorítmico dos dados permite a delimitação de “públicos calculados” (GILLESPIE, 2018a) para os quais são criados e direcionados novos anúncios no Facebook.

Com frequência, estes mecanismos de segmentação dão margem para o direcionamento de anúncios com viés claramente racista ou xenófobo. Em 2017, reportagem do *site* ProPublica revelou que o Facebook oferecia, como possibilidade de segmentação de público, categorias antissemitas como “Jew Hater” e “How to burn jews” (“odiador de judeus” e “como queimar judeus”, em uma tradução livre para o português). (ANGWIN; VARNER; TOBIN, 2017) Já o BuzzFeed descobriu que a Google permitia a associação de anúncios a expressões racistas como “black people ruin neighborhoods.” (em uma tradução livre “negros arruam vizinhanças”). (KANTROWITZ, 2017) Após as denúncias, as plataformas afirmaram que ajustes foram feitos em seus sistemas.



Dados demográficos de usuários do Facebook na cidade de Belo Horizonte, segundo o “Audience Insights” (junho/2019).

Sobre este anúncio do Facebook



Por que este anúncio está sendo exibido para mim?

Opções ▾

Um motivo de você estar vendo este anúncio é o fato de que **Politicamente Incorreto** quer alcançar pessoas interessadas em **Olavo de Carvalho**, com base na sua atividade no Facebook, como curtir Páginas ou clicar em anúncios.

Pode haver outros motivos para você estar vendo este anúncio, inclusive o fato de que **Politicamente Incorreto** quer alcançar **pessoas de 18 anos de idade ou mais que moram perto de Belo Horizonte, Minas Gerais**. Esta é uma informação com base no seu perfil do Facebook e em onde você se conectou à internet.

Informe-nos se este assunto interessa a você

Olavo de Carvalho  

 [Gerenciar suas preferências de anúncios](#)

Dê sua opinião

Essa explicação foi útil? [Sim](#) [Não](#)

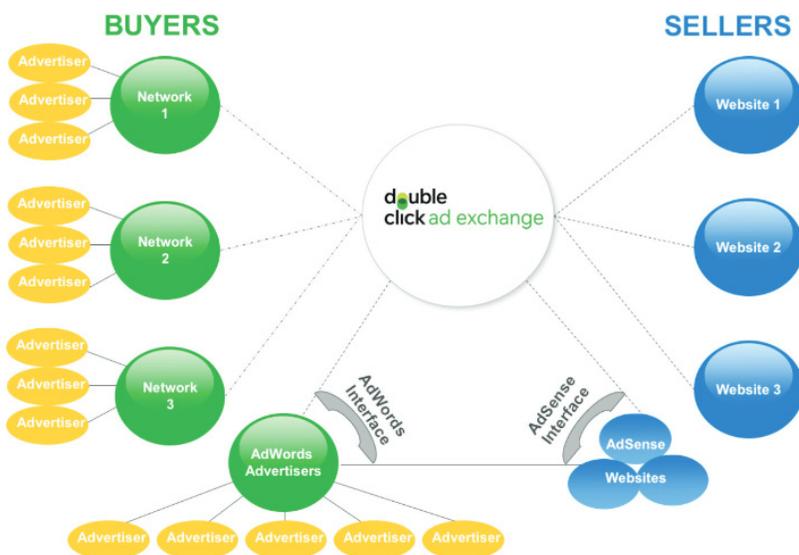
A plataforma fornece informações que tentam justificar a inserção de um anúncio ou "post patrocinado" em um "feed de notícias" personalizado.

De forma complementar ao uso comercial da datificação e dos processos algorítmicos, devemos entender o sucesso econômico das plataformas a partir de como elas articulam diferentes mercados e serviços que anteriormente funcionavam de modo mais fragmentado. Em diálogo com estudos organizacionais e de finanças, Poell e Nieborg (2018) apontam para a consolidação de "plataformas multilaterais", isto é, de serviços *online* que baseiam seus modelos de negócio na articulação com outros serviços e mercados.

É assim com as instituições jornalísticas, que dependem das plataformas infraestruturais para fazer circular e para remunerar suas produções, e também com os diferentes setores do entretenimento – *games*, músicas, produções audiovisuais –, ou ainda instituições ligadas à mobilidade e à ocupação do espaço urbano (Uber e Airbnb). Outro exemplo é o do LinkedIn: grande parte do sucesso dessa plataforma está na sua capacidade de articular relações entre trabalhadores e empresas. De modos diferentes, esses públicos se

dispõem a pagar por um serviço que intermedia, por exemplo, processos de recrutamento.

A automatização dos processos de compra e venda de espaços publicitários é um bom exemplo de como as plataformas se posicionam de forma multilateral. A consolidação da “mídia programática” (SILVEIRA; MORISSO, 2018) dá às plataformas infraestruturais uma posição privilegiada entre os atores do segmento. Na publicidade *online*, o crescimento exponencial de anunciantes e *publishers* – como *blogs* e portais – levou à formação de um complexo ecossistema de serviços que visa integrar a compra e venda descentralizada de anúncios. Empresas como a Google não só oferecem serviços complementares para anunciantes (AdWords) e para produtores de conteúdo (AdSense), mas também reorganizam relações através uma ferramenta que unifica diferentes serviços de publicidade *online* (DoubleClick Ad Exchange).



Esquema disponível no site da DoubleClick Ad Exchange (<https://www.google.com/adexchange>) ressalta como a plataforma articula interesses e demandas de anunciantes “buyers” e sites com espaço para publicidade “sellers”.

Não é apenas com base nos dados obtidos pelas plataformas que perfis de usuários são traçados e campanhas são planejadas. Uma base de dados

com informações pessoais – sobretudo telefone e CPF – de clientes atuais de uma empresa pode ser enviada para uma plataforma como o Facebook, que a cruzará com os perfis dos usuários cadastrados e recomendará novos públicos potenciais.

São também as plataformas que operacionalizam a exibição dos anúncios e fornecem os dados para medir sua eficácia. Essa relação se dá a partir de leilões em “tempo real”, isto é, ganha mais visibilidade quem pagar mais, o que acirra uma competitividade baseada nas opacidades algorítmicas e, potencialmente, em processos especulativos. Também funciona como “mídia programática” o modelo da “publicidade nativa”, que consiste na exibição de conteúdos de terceiros junto ao conteúdo dos *publishers* contratantes. O serviço “Taboola” é um dos mais populares no Brasil e no exterior.

Outro exemplo interessante de reorganização de mercados é o modo como o YouTube lida com a remuneração por direitos autorais. A simples proibição de circulação de vídeos protegidos por *copyright* não é o único modo de a plataforma lidar com a questão. Através do *software* Content ID, gravadoras, editoras e outras instituições são incentivadas a cadastrar suas músicas, filmes e outros produtos. Essa base de dados hospedada pelo YouTube permite que vídeos com conteúdos proprietários sejam rapidamente identificados. Em vez de pedirem a exclusão do vídeo, os gestores podem optar por serem remunerados ou por terem acesso aos dados do vídeo postado por terceiros. (MARCHI, 2018) Essas duas opções – monetização ou monitoramento compartilhado – exemplificam a capacidade do YouTube de se viabilizar por meio de demandas de públicos diversos. Nesses processos, mais e mais dados – a começar pelo acervo audiovisual fornecido pelas editoras – são armazenados e processados pela plataforma.

[41]

Estabelecer regras, negociar condutas, identificar e decidir o que é ou não publicável: todas essas são ações ao mesmo tempo estratégicas e cotidianas que dão sustentação ao funcionamento de uma plataforma *online*. Para que, retoricamente, o Facebook ou o Twitter tentem se denominar espaços

“abertos” ou “democráticos”, um extenso conjunto de regras, procedimentos incorporados às interfaces, algoritmos, moderadores humanos etc. atuam para garantir que um “bom uso” dos serviços prevaleça. Chama-se de governança de uma plataforma um conjunto heterogêneo de mecanismos e práticas de ordem técnica, política, jurídica e comercial que regulam seu funcionamento.

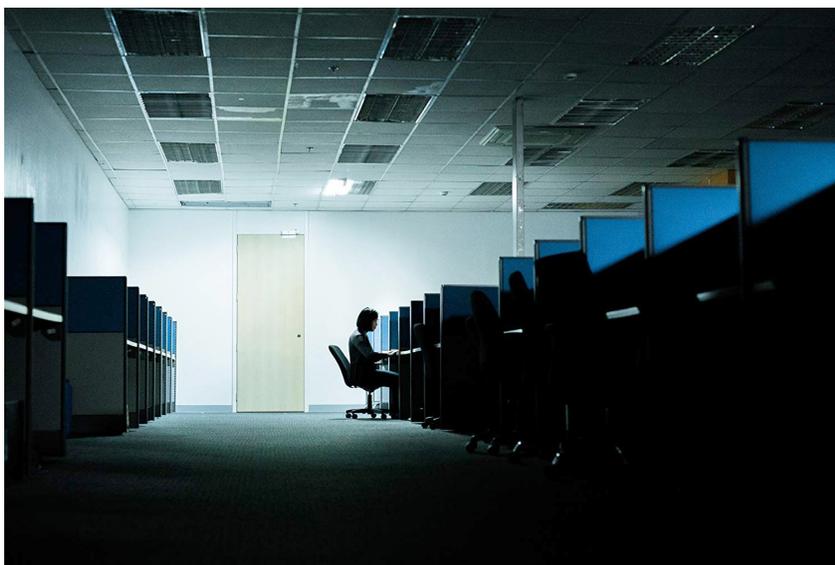
O reconhecimento da importância dos processos de gestão das práticas nas instâncias de poder não se inicia com os Estudos de Plataforma. Pelo contrário: nesta dimensão, identifica-se a mais evidente influência da obra de Michel Foucault sobre esse campo emergente de pesquisa. São fundamentais, por exemplo, os estudos empreendidos pelo filósofo francês a partir dos anos 1970 em torno de temas como a governamentalidade, o biopoder e os dispositivos de sexualidade e de vigilância. (LEMKE, 2018) Para Foucault, ao se articularem com base em uma heterogeneidade de elementos – discursos, arquiteturas, leis e fatos científicos –, as formas contemporâneas de saber e de poder funcionam de modo sutil, urgente e estratégico. Nesse sentido, a governança das plataformas deve ser tomada como um esforço de autorregulação exercido de modo distribuído e não coercitivo, o que não significa que não seja, de modo crescente, controverso e conflituoso.

Dois documentos de governança estão presentes, ainda que em formatos diferentes, em todas as plataformas: os “termos de serviço” e as “diretrizes para a comunidade”. Mais formal, um termo de serviço é, conforme Gillespie (2018b, p. 46), “um contrato que explicita os termos sob os quais o usuário e a plataforma interagem, as obrigações que os usuários devem aceitar como condição para sua participação, e os meios adequados para resolver uma disputa que venha a surgir”. Trata-se de um documento com ênfase jurídica, que regula questões como propriedade intelectual e que, de forma estratégica, tenta proteger as plataformas de atitudes danosas praticadas por seus usuários.

Escritas de forma mais coloquial, as diretrizes sinalizam quais são “as expectativas da plataforma sobre o que é apropriado e o que não é”, mencionando, por exemplo, os seus princípios corporativos e as proibições previstas. (GILLESPIE, 2018b, p. 46) Temas diferentes e complexos como violência, obscenidade, assédio, discurso de ódio, atividades ilegais – uso de drogas ilícitas, por exemplo – e automutilação – incluindo suicídio – são mencionados em documentos genéricos que tentam não contradizer a retórica de neutralidade e liberdade sustentada pelas plataformas. Não custa lembrar que esses

documentos – os termos de serviço, em especial – raramente são lidos pelos usuários finais. No caso das diretrizes, em geral as explicações e justificativas vão pouco além de uma vaga menção do que se pode ou não fazer ou postar na plataforma.

Sendo os termos e diretrizes insuficientes para evitar práticas ilegais ou inadequadas, um dos aspectos mais centrais da governança das plataformas é sua política de moderação de conteúdos. Seja para retirar algo de circulação, seja para diminuir sua visibilidade, ou ainda para rotular como “conteúdo sensível”, o processo decisório de cada plataforma envolve sempre um complexo arranjo de trabalho – e poder – que se distribui por algoritmos e – muitas e diferentes – pessoas. O crescente uso de algoritmos para filtragem automática de conteúdos a partir de palavras-chave ou características imanentes de imagens – como corpo nu ou presença de sangue – não impede que um grande número de trabalhadores terceirizados passem horas consecutivas decidindo, em poucos segundos, se uma postagem deve ser liberada ou não.



*Dentre as várias produções recentes sobre o trabalho de moderação de conteúdos, destaca-se o documentário **The Cleaners**, que discute a rotina e o adoecimento de pessoas contratadas para moderar conteúdo. Estima-se que o Facebook empregue cerca de 15 mil moderadores em países como a Filipinas. Foto: Divulgação.*

Espera-se também que os usuários finais colaborem neste processo. Recursos como “denunciar” uma postagem são onipresentes hoje e vêm sendo inclusive utilizados taticamente por ativistas *online* para tirar do ar perfis ou publicações de “adversários” – político-partidários, sobretudo. Nesse processo distribuído de moderação de conteúdo, não raramente termos como “liberdade de expressão” e “censura” são usados para criticar restrições e para pressionar as plataformas em defesa de uma irrestrita circulação de conteúdos. Uma das consequências da adoção de políticas mais enfáticas de moderação pelas plataformas mais populares é a migração de adeptos de práticas extremistas para plataformas ancoradas no anonimato e com moderações menos rigorosas, como Reddit, 4chan e Gab.

Talvez o mais emblemático dos temas a serem moderados ou não dizem respeito à categoria “conteúdo sexual”, que inclui diferentes formas de nudez, sexo ou pornografia. Se há um consenso sobre a pertinência de se proibir a exploração dos corpos de crianças e adolescentes, questões relativas ao corpo feminino – ou, mais especificamente, aos seios – são, há anos, motivo de controvérsias. Um exemplo emblemático aconteceu em setembro de 2016, quando o Facebook retirou de circulação publicações com a fotografia *The Terror of War*, tirada por Nick Ut em 1972. Trata-se da famosa imagem de uma garota que corre, nua, de um ataque de Napalm durante a Guerra do Vietnã. Mediante pressão internacional, a plataforma se desculpou e liberou a circulação da imagem. O mesmo recuo não aconteceu um mês depois, quando o Facebook bloqueou a página da Revista *Piseagrama* após a publicação de uma fotografia que mostrava uma índia Yawalapiti com seios nus. (JURNO; D’ANDRÉA, 2017)

[44]



Após a censura, a **Revista Piseagrama** criou uma nova página no Facebook e republicou a imagem cobrindo os seios da indígena (reprodução acima). Segundo os editores, “parece que a galera do Vale do Silício não entendeu que indígena não usa camiseta e que seio de fora não é pornografia. Aliás, não podemos deixar de comentar que há bastante machismo e puritanismo hipócrita nessa política”.

(JURNO; D'ANDRÉA, 2017)

Desinformação é outra preocupação central para as políticas de governança das plataformas. Principalmente depois da eleição de Donald Trump, em 2016, o combate às chamadas *fake news* passou a ser uma prioridade das plataformas e vem desencadeando ações significativas – e controversas – de moderação de conteúdo. Um destaque é a parceria do Facebook com agências jornalísticas de checagem de fatos, que faz parte do projeto “Facebook Journalism Project”.

Outro caso emblemático das tensões geradas pelas políticas de governança – ou ausência delas – é o da plataforma de comunicação instantânea WhatsApp. A intensa circulação de notícias falsas culminou na adoção de medidas como a sinalização de que uma mensagem fora “encaminhada” (portanto, não havia sido produzida pelo remetente), em julho de 2018. Na mesma época, foi reduzido o número de contatos para o qual se pode encaminhar simultaneamente um conteúdo (de 200 para 20).

Essas medidas paliativas não resolveram o problema de governança do WhatsApp. A questão se mostrou mais complexa ainda durante as eleições

presidenciais de 2018, quando se revelou que disparos massivos de mensagens falsas e difamatórias contra candidatos haviam sido contratados de forma irregular. No ano seguinte, o WhatsApp admitiu: “[houve] atuação de empresas fornecedoras de envios maciços de mensagens, que violaram nossos termos de uso para atingir um grande número de pessoas”. Isso contraria, de forma definitiva, a ideia de que a plataforma abrigaria trocas “espontâneas” ou “orgânicas” entre os eleitores. Gerente de políticas públicas e eleições globais, Ben Supple foi além: “Sabemos que eleições podem ser vencidas ou perdidas no WhatsApp”. (MELLO, 2019)

The New York Times

Opinion

Fake News Is Poisoning Brazilian Politics. WhatsApp Can Stop It.

By **Cristina Tardáguila, Fabrício Benevenuto and Pablo Ortellado**

Ms. Tardáguila, Mr. Benevenuto and Mr. Ortellado are the authors of a new report on misinformation in Brazil.

Oct. 17, 2018



Artigo publicado por pesquisadores brasileiros no New York Times entre os dois turnos das eleições gerais de 2018 sintetiza a forte pressão sobre a plataforma WhatsApp. Entre as medidas sugeridas ao WhatsApp, estavam a restrição no envio e no encaminhamento de mensagens e a limitação do número de integrantes de novos grupos. (TARDÁGUILA; BENEVENUTO; ORTELLADO, 2018)

É fundamental, por fim, percebermos como as práticas de governança estão diretamente relacionadas às práticas tecnocomerciais das plataformas. Após ser acusado de privilegiar a exibição de conteúdos extremistas, o YouTube vem fazendo um conjunto de ajustes em seus algoritmos para, no mínimo, diminuir a visibilidade de vídeos identificados como inadequados. Em

fevereiro de 2019, por exemplo, o músico e *youtuber* Nando Moura, conhecido por suas posições de extrema-direita, declarou que o YouTube havia deixado de monetizar vários vídeos do seu canal. A medida atingiu outros canais brasileiros com perfis semelhantes.

Práticas e *affordances*

A forte dimensão capitalista das plataformas *online* e sua crescente capacidade de mediar práticas sociais podem nos levar a uma percepção equivocada de que, nos Estudos de Plataforma, não há espaço para a agência dos usuários. Ainda que a relação entre as empresas e os seus públicos finais seja fundamentalmente assimétrica, deve-se reconhecer que é a partir dos usos e ações cotidianas que os jogos de poder são estabelecidos. Como argumentam os STS, artefatos tecnológicos como as plataformas emergem nos tensionamentos entre práticas e materialidades, que se constituem mutuamente.

A noção de *affordance* é especialmente interessante para atentarmos aos modos como usuários constituem suas práticas a partir das possibilidades políticas e materiais propostas pelos desenvolvedores. O termo “*affordance*” foi cunhado a partir dos anos 1960 por James Gibson (2015) para, na perspectiva da psicologia ecológica, discutir as possibilidades de ação dos animais em diferentes ambientes físicos. Sem tradução para o português, a noção foi apropriada principalmente pelos estudos da área de *design* e, mais recentemente, se tornou um importante operador analítico nos estudos de *games* e outras plataformas.

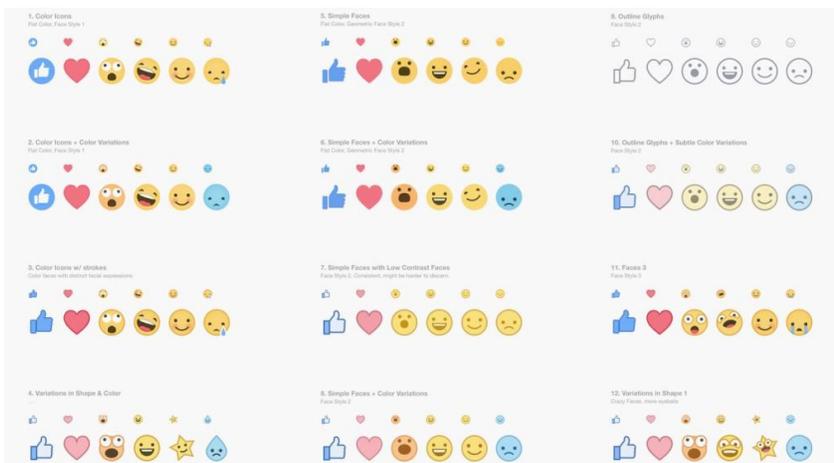
Um aspecto fundamental dessa discussão é compreendermos que as *affordances* não estão definidas de antemão nem pelas especificidades materiais dos artefatos nem pelos modos como os artefatos são usados. As *affordances* se constituem nas relações estabelecidas entre um usuário e as materialidades disponíveis. Como aponta Bittencourt (2019), as interfaces são performativas, portanto sua efetividade está vinculada ao modo como são utilizadas e aos demais elementos com os quais se associam. Trata-se, portanto, de compreendermos como as práticas se dão a partir dos usos possíveis, planejados ou não,

das interfaces e de suas funcionalidades. Em cada situação, abre-se um leque potencialmente amplo – mas não ilimitado – de ações possíveis.

No caso das plataformas *online*, as *affordances* estão diretamente relacionadas ao modo com as ações podem ser datificadas ou modularizadas, o que resulta na implementação de processos e recursos altamente padronizados. Conforme Helmond e Bucher (2018), é fundamental “enfatizar a especificidade das plataformas como um ambiente sócio-tecnológico que reúne diferentes usuários e que orquestram as relações entre os diferentes usuários da plataforma”. Essa relação, apontam as autoras, se dá tanto no nível macro, em que se deve atentar para as condições e dinâmicas dos artefatos, quanto no nível micro, que se efetiva em funcionalidades específicas inscritas nas suas materialidades.

Pensemos, por exemplo, no conjunto de reações às postagens – e, posteriormente, aos comentários – implementado pelo Facebook a partir de 2016. Os “Reactions” permitem que os usuários se manifestem através de *emojis* associados a termos como “amei”, “haha” ou “grr”, o que não apenas diversificou as possibilidades de expressão (antes restrita às “curtidas”), mas também ampliou e especificou a capacidade do Facebook de coletar dados e de detectar padrões. Para propor uma modularização dos sentimentos, a plataforma diversificou, de forma controlada, as *affordances* possíveis em sua interface. E mais: essa e outras funcionalidades são fruto de estudos patenteados pela empresa, conforme investigou a pesquisadora Debora Machado. (RUDNITZKI; OLIVEIRA, 2019)

[48]



Diferentes combinações de **emojis** foram testadas pelo Facebook antes da implementação dos **Reactions**. Nesta imagem, chama a atenção as variações gráficas do sentimento de tristeza e a ausência de um botão para raiva. Imagem disponível em: <https://medium.com/@apolinariosteps/como-as-novas-rea%C3%A7%C3%B5es-do-facebook-podem-ajudar-a-disseminar-conte%C3%BAdos-horr%C3%ADveis-na-rede-44c5cf07a29e>.

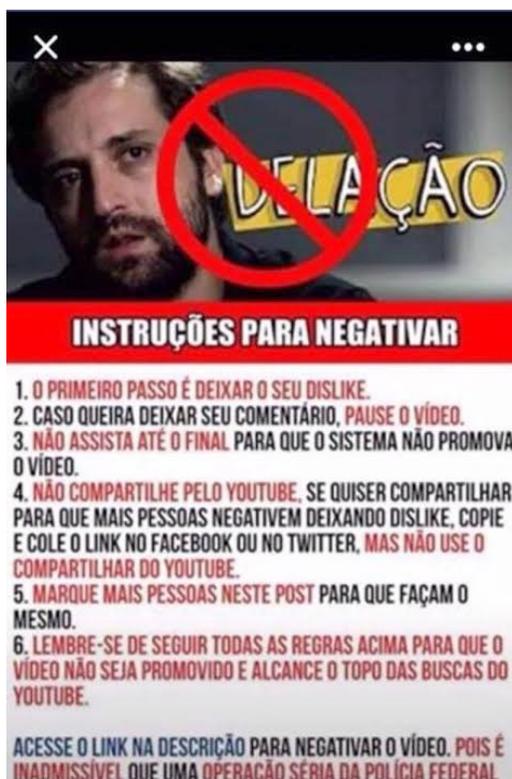
A onipresença de funcionalidades como curtir ou compartilhar nas principais plataformas *online* pode ser reconhecida como um exemplo emblemático daquilo que Gerlitz e Rieder (2018) chamam de “gramatização da ação”. Segundo os autores, são “formas como tweets, retweets, replies, mentions, ou hashtags (que) possibilitam às plataformas compactar, ao invés de permitirem, ações, gramáticas e captura de dados, sequenciadas, inscrevendo diretamente as atividades dos usuários em unidades muito formalizadas”. (GERLITZ; RIEDER, p. 531) Através de ações gramatizadas, portanto, as plataformas procuram padronizar as ações possíveis e viabilizar seu armazenamento e intercâmbio na lógica da datificação, além de induzir mediações algorítmicas baseadas em métricas de engajamento. Muitas dessas funcionalidades, vale lembrar, foram propostas inicialmente por usuários das plataformas e, só posteriormente, incorporadas à operação de suas interfaces e aos seus modelos de negócio. No Twitter, esse é o caso do retuite (RT) e das *hashtags*.

Dois estudos de caso nos ajudam a compreender como as *affordances* de cada plataforma estão fortemente ligadas às experiências projetadas para os

usuários e à viabilização de suas dimensões comerciais. Lemos e Pastor (2018), ao estudarem as postagens, no Instagram, de imagens geolocalizadas na cidade de Salvador, chamam a atenção para a importância de analisar as práticas fotográficas contemporâneas a partir de uma forma comunicacional baseada em dados. A vinculação das publicações às localidades, por exemplo, se dá nas articulações possíveis entre imagens, *geotags*, *hashtags*, legendas e *emojis*, fazendo emergir uma especialidade baseada na tecnogramática do Instagram. Já Montardo e demais autores (2017) se debruçaram sobre as relações entre a performance dos jogadores e as *affordances* da plataforma Twitch, voltada para a transmissão de jogos *online*. A partir de um questionário *online* respondido por 177 usuários, o estudo identificou, por exemplo, como a interface e os modelos de negócio da plataforma incentivam uma relação assimétrica entre os *streamers* e os espectadores das transmissões.

Nem todos os usuários vão se apropriar da mesma forma das funcionalidades disponíveis. Muitos são os usos táticos, lúdicos ou políticos possíveis nas diferentes plataformas. Pensemos, por exemplo, nas enquetes promovidas no Twitter em que os votos são registrados através de RTs ou curtidas. Esses recursos são bem diferentes entre si, mas ambos são quantificados na interface e, de certo modo, se tornam comparáveis. Prática parecida foi adotada no Facebook, em especial através de transmissões ao vivo cujo único objetivo era incentivar o posicionamento do público sobre uma questão. Para a plataforma, essas iniciativas distorcem a mensuração do engajamento, o que levou, em 2017, à proibição dos “vídeos ao vivo fakes”. A criação de “eventos” fictícios no Facebook, o uso da descrição do perfil para burlar a impossibilidade de compartilhar *links* no Instagram (“link na bio”) e a possibilidade de geolocalizar uma postagem em locais fictícios, também no Instagram, são outros exemplos de usos não esperados dos recursos que gramatizam as ações nas plataformas.

Uma compreensão mais articulada das *affordances* de uma plataforma permite também que práticas de ativismo político sejam planejadas com base nas limitações e possibilidades percebidas e compartilhadas entre usuários. Conforme as instruções contidas na figura a seguir, as ações coletivas, visando diminuir a visibilidade de um vídeo no YouTube, podem se dar não apenas “descurtando” o conteúdo, mas também se forem evitadas atividades que seriam processadas positivamente pela plataforma, como “compartilhar” o vídeo ou assisti-lo por mais tempo.



Instruções que circularam no WhatsApp e em outras plataformas ensinando como “negativar” um vídeo de crítica à Operação Lava Jato publicado em 2016 no canal “Porta dos Fundos” no YouTube.

[51]

Ao falar das especificidades das *affordances* nas plataformas online, Helmond e Bucher (2018, p. 30) afirmam que se “deve considerar como a infraestrutura de uma plataforma estende suas disponibilidades além do seu próprio ambiente e como elas podem ser integradas em outras plataformas e serviços, além de como essas atividades se voltam para a plataforma e seus múltiplos usuários”. Alguns exemplos para um olhar tecnopolítico sobre as *affordances* das plataformas:

- As possibilidades e limitações propostas nas interfaces e serviços devem ser vistas em associação com os modelos de negócio das

plataformas. Para assinantes do serviço YouTube Premium, por exemplo, abre-se a possibilidade de rodar o aplicativo no segundo plano da tela do *smartphone*, portanto permitindo que se ouça um vídeo (ou uma música) enquanto se usa outro aplicativo, o que certamente incentiva a adesão ao serviço pago;

- Por que a busca interna do Facebook é limitada, principalmente se comparada com os serviços de recuperação de informação da Google? Ao não facilitar a ocorrência de termos ou *hashtags*, claramente o Facebook sinaliza a seus usuários que é preciso seguir a lógica de “sociabilidade programada” de sua arquitetura computacional, ou seja, deve-se privilegiar o uso do “*feed* de notícias”, e não usar a plataforma como um repositório de conteúdos a serem buscados;
- O Instagram não oferece, como recurso “nativo”, a possibilidade de compartilhar postagens, em uma clara sinalização de que conteúdos audiovisuais inéditos são mais bem-vindos do que sua reprodução. Fazendo uso da própria arquitetura computacional da plataforma, no entanto, diferentes serviços externos permitem uma “repostagem”, o que ilustra que as *affordances* em torno de uma plataforma vão além das práticas sugeridas pelos desenvolvedores oficiais;
- Ainda no Instagram, é fundamental perceber com a habitual prática de uso de muitas *hashtags* em uma postagem está relacionada à visibilidade algorítmica que essa plataforma oferece para os conteúdos indexados. Ao se associar as *hashtags* populares como #instagood ou #selfie, usuários aumentam sua chance de ter suas publicações sugeridas no “*feed* de notícias” ou na busca de muitos outros usuários.

A proposta deste capítulo, como sinalizamos no início, foi caracterizar o funcionamento das plataformas *online* através de cinco dimensões: “datificação e algoritmos”, “infraestrutura”, “governança”, “modelos de negócio” e “práticas e *affordances*”. Profundamente interdependentes, uma ou mais dessas dimensões podem ser tomadas como ponto de partida para estudos que visem compreender os modos como uma ou mais plataformas constituem as dinâmicas sociais. Como propomos no capítulo a seguir, esse processo pode ser observado tanto nas controvérsias protagonizadas pelas plataformas quanto nos modos como elas se entrelaçam com diferentes temáticas e acontecimentos da contemporaneidade.

Como pesquisar plataformas?

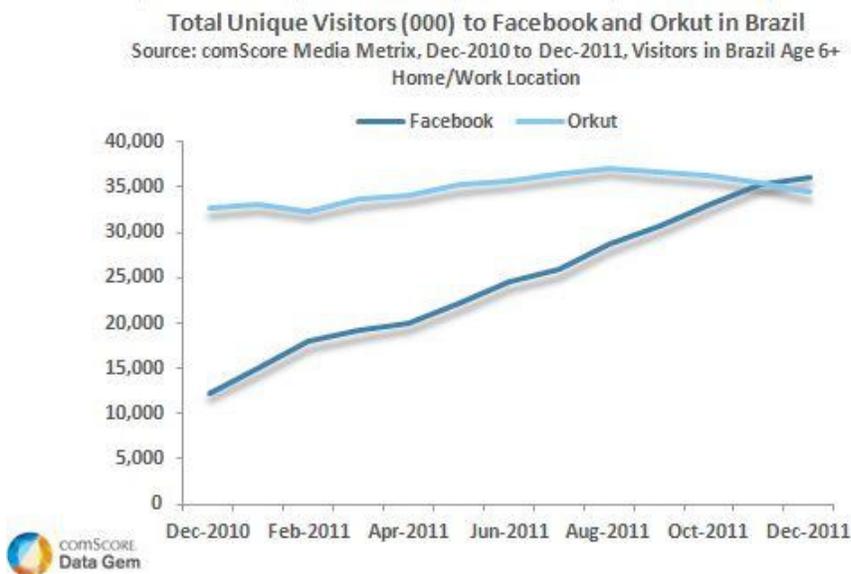
Pesquisar plataformas *online* e, em especial, plataformas de mídias sociais é um desafio interessante. Por um lado, tratam-se de objetos empíricos muito presentes no dia a dia, o que pode acarretar uma visão muito naturalizada de seu funcionamento, principalmente se assumirmos que nossa experiência com a plataforma é um padrão seguido por todos, e não apenas umas das inúmeras práticas situadas possíveis.

Por outro lado, esta intimidade cotidiana raramente está atrelada a informações suficientemente detalhadas sobre os procedimentos tecnopolíticos incorporados por serviços como Uber, WhatsApp ou Instagram. A opacidade dos critérios adotados nas recomendações feitas por algoritmos, as frases vagas que compõem os termos de uso e outros instrumentos de governança, os dados precários oferecidos via APIs e as modificações pouco documentadas nas interfaces são algumas das dificuldades enfrentadas ao investigarmos as múltiplas dimensões de uma plataforma.

Outra questão a ser enfrentada em uma pesquisa sobre e com as plataformas é como lidar com um vocabulário técnico e com expertises de áreas como as ciências da computação, que reivindicam conhecimentos prévios que, quase sempre, são distantes e hostis a pesquisadores das Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas. O mesmo incômodo se dá na legitimidade adquirida por metodologias de análise baseadas em modelos estatísticos, que se apresentam como formas neutras e objetivas de se fazer ciência. Em busca de diálogos interdisciplinares, nos alinhamos aqui a Van Es e Schäfer (2017, p. 16), para quem “precisamos desenvolver uma compreensão dos conceitos e modelos matemáticos que conduzem esses programas (*softwares*) não para dominá-los completamente, mas entendê-los o suficiente para abordar novos objetos de pesquisa de uma perspectiva crítica”.

Para complicar um pouco mais, as plataformas são objetos empíricos em constante transformação. Não é raro uma plataforma se modificar significativamente ao longo de uma pesquisa, deixando a sensação – injusta, mas compreensível – de que a análise está desatualizada antes mesmo de ser finalizada. Assim, de antemão, vale apontar que lidar com as mutações das plataformas

em um dado período de tempo deve ser tomado como parte do desafio de uma pesquisa, e não como um empecilho para sua realização.



Em dezembro de 2011, o Facebook se tornou a rede social mais popular do Brasil. Seu número de visitantes cresceu 192% em apenas um ano, superando o até então hegemônico Orkut. Esse é um dos vários exemplos de como as práticas e o mercado das plataformas podem mudar rapidamente, trazendo novos desafios para as pesquisas em curso. Fonte: ComScore. Disponível em: <https://www.comscore.com/Insights/Infographics/Facebook-Takes-the-Lead-in-Brazilian-Social-Networking-Market>.

[54]

“Caixa-preta” talvez seja a metáfora mais acionada para especificar a dificuldade ou a impossibilidade de se conhecer detalhadamente como opera um artefato tecnológico tão contingente quanto uma plataforma *online*. Em uma entrevista, a pesquisadora Taina Bucher explica que o termo proposto inicialmente pelo campo da Cibernética tem sido genericamente associado a “tudo o que é desconhecido, tudo o que pode ou deve ser escondido”. (D’ANDRÉA; JURNO, 2018) Se, já nos anos 1950, a noção de caixa-preta era usada para explicar a necessidade de controle e regulação em sistemas cibernéticos, quando

apropriado pelos *Science and Technology Studies* (STS) o termo passou a significar também a estabilização de uma rede sociotécnica.

Assim, além de referenciar algo que é propositadamente ocultado, caixa-preta é também uma forma de se referir a um conjunto de associações que, em um dado momento, não se caracteriza por disputas ou controvérsias entre os atores, mas sim por um certo consenso entre eles. Seguindo esse duplo sentido do termo, observa-se, por um lado, que as plataformas tentam sim invisibilizar ou mesmo esconder suas lógicas sociotécnicas de funcionamento. Entretanto, esses artefatos estão longe de serem estáveis. Pelo contrário: ao serem atualizadas, apropriadas, discutidas etc., as plataformas estão constantemente em ação, isto é, são modificadas ao mesmo tempo que agem e que transformam outros atores. Nesse sentido, as situações controversas envolvendo as plataformas são momentos especialmente privilegiados para “desencaxapretá-las”, ou melhor, para compreendê-las a partir das instabilidades que desencadeiam e que abrigam.

Mas o que mesmo caracteriza uma “controvérsia”? Esse termo é hoje muito usado para caracterizar o processo ininterrupto de disputas e incertezas em torno de situações tão diferentes quanto a “treta da semana” entre influenciadores digitais e as discussões entre especialistas, autoridades e sociedade civil sobre um tema complexo (a descriminalização do aborto, por exemplo). No âmbito das Ciências Sociais e dos Estudos de Ciência e Tecnologia, o conceito vem, pelo menos desde os anos 1950, subsidiando estudos sobre as transformações, incertezas e disputas em torno de artefatos técnicos, teorias, políticas públicas etc. (D'ANDRÉA, 2018)

Um dos autores responsáveis por revigorar recentemente o conceito, Venturini (2010, p. 262) caracteriza controvérsias como situações “onde a vida coletiva se torna mais complexa: onde a maior e mais diversa seleção de atores está envolvida; onde as alianças e oposições se transformam sem muita prudência; onde nada é tão simples quanto parece; onde todos estão gritando e brigando; onde conflitos crescem de maneira áspera”. Embora essa citação não se refira às especificidades das controvérsias nas plataformas *online*, não é difícil associar termos como “alianças”, “oposições” e “(falta de) prudência” à formação cotidiana do social no Facebook, no WhatsApp ou no YouTube.

Mais do que pressupor que as plataformas são serviços que apenas abrigam ou potencializam controvérsias pré-existentes, devemos estar atentos ao

modo como suas várias dimensões – infraestrutura, governança, algoritmos etc. – reconfiguram ou mesmo protagonizam processos contemporâneos de disputas e de negociação. Para efeitos didáticos, propomos aqui pensarmos em dois tipos complementares de controvérsias: aquelas que são desencadeadas pelas plataformas, em geral em função dos vieses tecnopolíticos adotados em sua gestão, e as controvérsias que se dão com as plataformas, isto é, situações em que uma instabilidade do social se conforma a partir dos usos e das funcionalidades – isto é, das *affordances*.

Controvérsias protagonizadas pelas plataformas

Estudar as controvérsias protagonizadas pelas plataformas significa, antes de tudo, assumir que o Twitter, o Airbnb e tantas outras são atores-rede fortemente entrelaçados nas dinâmicas políticas, nas engrenagens econômicas e nas atividades cotidianas da contemporaneidade. Como procuramos apontar na introdução deste livro, as lógicas de plataformização reconfiguram, de modos variados, as práticas de conversação, a mobilidade urbana, o jornalismo, a saúde ou a educação. Por agirem e desencadearem ações, as plataformas não apenas capturam dados de seus usuários – e oferecem uma parte ínfima deles para nossas pesquisas, como detalharemos à frente –, mas também deixam seus próprios rastros.

São vários os caminhos para, através dessas pistas, compreender as agências tecnopolíticas de uma plataforma. De forma crescente, as decisões políticas e institucionais das plataformas são registradas não só em seus termos de uso, mas também em *blogs* oficiais e em perfis criados na própria plataforma (e em serviços concorrentes). Quando são empresas, quando são empresas de capital aberto, as plataformas são obrigadas a publicar detalhados relatórios para investidores – parte desses dados estão disponíveis para o público em geral.



Mobilização dos motoristas uber,cabify e 99pop no Brasil e no Mundo!!Junte-se a nós!!

*Vídeo publicado no YouTube convoca adesão ao movimento #UberShutDown, que incentivou a paralisação de motoristas de aplicativos em várias cidades do mundo às vésperas da abertura de capital (em inglês, **Initial Public Offering**, ou IPO) da plataforma Uber na bolsa de valores de Nova York. A mobilização é um ótimo exemplo de como a tecnopolítica das plataformas é percebida e tensionada em diferentes âmbitos locais.*

Muitas das inovações tecnológicas implementadas pelas plataformas são patenteadas e os documentos que formalizam esse registro dão pistas sobre as escolhas e o funcionamento de novos serviços. Já as versões anteriores das interfaces, arquitetura de navegação e textos institucionais das plataformas podem ser acessadas, ainda que não integralmente, em serviços como o Wayback Machine.⁵ (HELMOND; VAN DER VLIST, 2019) É fundamental atentarmos ainda para as repercussões públicas de e em diferentes atores midiáticos como a imprensa generalista ou especializada (principalmente em tecnologia). Com frequência, são os veículos jornalísticos que trazem à tona documentos ou denúncias – um exemplo é a série de reportagens “Facebook Files”, do jornal inglês *The Guardian* (2017), sobre as políticas internas de moderação de conteúdos dessa plataforma.

5 Ver: <https://web.archive.org/>.



Travel like a human.

[We're Hiring!](#) | [Sign Up](#) | [Sign In](#) | \$ USD

[Post a room](#)

This listing is no longer available.

Find a place to stay.

Rent nightly from real people in 5146 cities in 144 countries.

Where are you going?

Search

Check in

mm/dd/yyyy

Check out

mm/dd/yyyy

Guests

1 ▾



"Campsbay Mansion CapeTown" - Cape Town, South Africa
\$1200 / night

Groups
1,000+ ways to travel

Top 40
The best of Airbnb.

Living on Airbnb
Follow the story

The New York Times
Travels on Airbnb.

As seen on:



The New York Times

TechCrunch

Newsweek

THE WALL STREET JOURNAL



[About](#) | [Jobs](#) | [Blog](#) | [Help](#) | [Contact](#) | [Terms & Privacy](#) | [Best Deals: New York](#) | [San Francisco](#) | [Paris](#) | [Top Cities](#) | [Join us on: Twitter & Facebook](#)

© Airbnb, Inc.

[58]

Página principal do site Airbnb.com em 01 de julho de 2010 segundo o Wayback Machine. Chamam a atenção, entre outros aspectos, a logomarca diferente da atual, a exibição do total de cidades e países cadastrados até o momento e a busca por legitimação se associando a logomarcas jornalísticas, como CNN.

Estudar as controvérsias protagonizadas pelas plataformas, portanto, passa por uma ampla e cuidadosa pesquisa documental sobre as transformações e repercussões de suas políticas de governança, suas mediações algorítmicas e seus modelos de negócio, entre outros aspectos. Ao nos debruçarmos sobre as ações desencadeadas nos/pelos governos, bolsas de valores, imprensa, sociedade civil, postagens das pessoas comuns e comunicados oficiais das próprias plataformas, estamos mapeando um extenso e dinâmico conjunto de associações que se articula em torno e a partir das plataformas. Essa rede de atores envolve e interpela, inclusive, as/os autores da pesquisa, que via de regra mantém uma relação cotidiana e íntima com a plataforma estudada.

Incorporar as afetações vividas durante a pesquisa é parte importante do processo cartográfico.

Um ótimo exemplo deste movimento metodológico complexo é a tese de doutorado de Bittencourt (2019) sobre as formas de datificação e as performatividades algorítmicas da plataforma Fitbit, que é especializada no monitoramento corporal. O *corpus* de análise foi composto por diferentes inscrições produzidas pela empresa de *wearables* – patentes, manuais, releases – e por usuários – como relatos de experiência publicados na Fitbit Community. Outro exemplo é o trabalho da monografia de conclusão de curso de Guerra (2018) sobre a Uber e plataformação do trabalho no capitalismo contemporâneo.



Uma das visualizações da Fitbit Health & Activity Index™ estudadas por Bittencourt (2019) apresenta as atividades físicas mais praticadas por mulheres nos EUA. Segundo os dados, estas preferem atividades vinculadas a aulas, como pilates, dança e hidroginástica. A publicização desse tipo de dados abre possibilidades para análises ancoradas nas relações entre gênero e plataformas.

Em função de suas questões norteadoras, cada projeto de pesquisa dará ênfase em uma ou mais dimensão da(s) plataforma(s) abordada(s), o que não significa abandonar um olhar multifacetado sobre o fenômeno. Ao se debruçar sobre a construção do “feed de notícias” do Facebook a partir de textos publicados pela própria plataforma, Araújo (2018) identificou a vigência de uma lógica específica de regulação das relações entre os atores. A construção do que seria “normal” e “legítimo” a partir dos discursos sobre o “feed de notícias”

levou à proposição da noção de “norma algorítmica”, que se baseia em uma “lógica punitiva que penaliza sua subversão com menor distribuição e, consequentemente, invisibilidade”. (ARAÚJO, 2018, p. 14)

Já d’Andréa, Jurno e Dalben (2019) tomaram dois estudos de caso – sobre a agência dos “robôs-repórteres” que produzem notícias e a edição dos *Trending Topics* do Facebook – para investigar as “controvérsias algorítmicas” desencadeadas por uma dupla relação das plataformas com o jornalismo institucionalizado. Por um lado, foi na tensão com a mediação jornalística que a automatização da escrita de matérias e a seleção de notícias no Facebook se mostraram controversas. De forma complementar, os debates públicos em torno dos algoritmos e das plataformas foram desencadeados a partir das reportagens de publicações jornalísticas tradicionais e emergentes – como *The Atlantic* e *Gizmodo*, respectivamente. Para articular dois estudos de caso, a análise se concentrou nas controvérsias algorítmicas que se deram *com* e *no* jornalismo.

FACEBOOK

Former Facebook Workers: We Routinely Suppressed Conservative News



Michael Nunez

5/09/16 9:10am · Filed to: FACEBOOK ↓



2.7M 1.6K 93

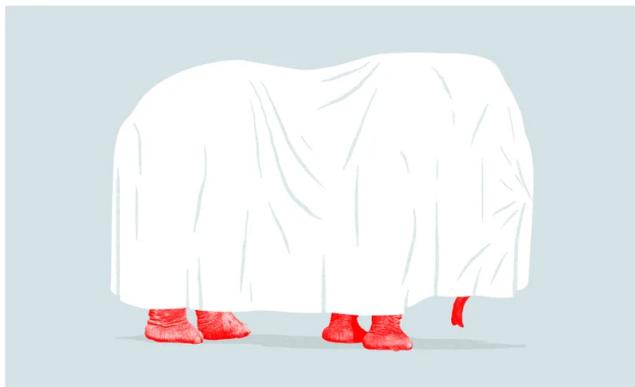


Illustration: Jim Cooke

Reportagem publicada em maio de 2016 pelo *site Gizmodo*. Ao tornar públicas as denúncias de ex-editores do Facebook sobre interferências humanas na edição da seção *Trending Topics*, a matéria assinada por Michael Nunez desencadeou intensas discussões sobre a governança do Facebook. Disponível em: <https://gizmodo.com/former-facebook-workers-we-routinely-suppressed-conser-1775461006>.

Estudar as controvérsias protagonizadas pelas plataformas reivindica, sobretudo, um esforço de identificar e tensionar os argumentos e as perspectivas que emergem por meio das agências dos diferentes atores. O resultado desse esforço analítico é uma cartografia das pautas, das disputas e das alianças desencadeadas a partir da instabilidade e opacidade das plataformas. Neste agir metodológico, é importante reconhecer ainda que as plataformas atuam como laboratórios em que novidades são testadas, incorporadas ou descartadas com frequência, inclusive considerando diferentes públicos ou localidades. Assim, devemos atentar para como um pretense modelo global – ou ocidental, ou mesmo estadunidense – de ação das plataformas se adapta a diversas especificidades regionais ou locais.

Controvérsias com as plataformas: Métodos Digitais

Uma outra maneira de se estudar as plataformas *online* é, partindo de temáticas ou acontecimentos específicos, buscar compreender como aquele episódio de “formação do social” se constituiu a partir das possibilidades de uso do Facebook, do WhatsApp ou do Pinterest. Nos referimos aqui à observação sistemática de como um fenômeno – um protesto de rua ou uma transmissão televisiva, entre outros – articula e é articulado por diferentes públicos – ativistas, fãs, torcedores, *bots* – a partir das *affordances* de uma ou mais plataformas. Nesses casos, as plataformas não são – a princípio, pelo menos – o tema central das controvérsias, mas sim a ambiência em que os atores agem em busca de visibilidade. (D’ANDRÉA, 2018)

Os Métodos Digitais são a perspectiva teórico-metodológica que, alinhada aos Estudos de Plataforma, melhor nos ajudam a embasar as pesquisas que se voltam para os entrelaçamentos entre temáticas diversas e as materialidades *online*. No capítulo introdutório do livro que institucionalizou esta perspectiva, Richard Rogers (2016, p. 2) ressalta a importância de “seguir os meios”, isto é, de desenvolver olhares analíticos e procedimentos metodológicos sensíveis às lógicas que singularizam os mecanismos de busca, modelos de ranqueamento e outros recursos *online*. Seguir os meios, nesse caso, é compreender, de modo crítico, as lógicas sociotécnicas de uma plataforma, ou seja, suas maneiras de

classificar e apresentar informações, o modo como os usuários são incentivados a construir seus perfis, como a interface é pensada para se coletar mais dados etc. Em obra mais recente, Rogers (2018b) enfatiza a importância de se apropriar, “para outros propósitos”, dos dados obtidos junto às plataformas, o que deve levar as pesquisas a tensionar as interpretações induzidas pelas empresas.

A perspectiva dos Métodos Digitais é parte de um movimento mais amplo de “virada computacional nas pesquisas em Comunicação”, como bem apontam Vimieiro e Bargas (2018) e hoje se apresenta como um campo de investigações em expansão. (OMENA, 2019) No entanto, nem todas as pesquisas empíricas baseadas na coleta, extração e visualização de dados obtidos junto a plataformas devem ser, automaticamente, associadas aos métodos digitais de pesquisa. Uma boa amostra das pesquisas e experimentações inspiradas por essa perspectiva podem ser acompanhadas através de eventos internacionais como a Summer⁶ e Winter School⁷ promovidos pela Universidade de Amsterdam, ou ainda o SMART Data Sprint,⁸ que é organizado pelo iNOVA Media Lab, da Universidade Nova de Lisboa, em Portugal. Nas páginas desses eventos, estão disponíveis dezenas de relatórios elaborados pelos participantes.

O que singulariza essa abordagem é a preocupação de posicionar os procedimentos metodológicos não como operações instrumentais que tornam visíveis uma realidade que existe *a priori*, mas sim como formas de saber que fazem emergir leituras e visões de mundo atrelados às lógicas de datificação, às mediações algorítmicas, às políticas de governança e a outras dimensões das plataformas *online*. (D'ANDRÉA, 2020) Se uma pesquisa tem como intenção compreender como uma campanha eleitoral se apropriou do Twitter, por exemplo, recomenda-se que o olhar analítico se volte não apenas para os discursos das e sobre as candidaturas ou para uma quantificação de suas ações, mas também para o modo como essa plataforma *online* colabora decisivamente para constituição das dinâmicas político-eleitorais contemporâneas. Para além do conteúdo dos tuítes, do levantamento das *hashtags* mais usadas

6 Ver: <https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/DmiSummerSchool>.

7 Ver: <https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/WinterSchool>.

8 Ver: <http://inovamedialab.org/events>.

e/ou da contagem do total de curtidas, outras questões, de forma articulada, podem ser observadas:

- O Twitter oferece recursos tecnogramaticais como retuitar, mencionar um perfil (@) e/ou curtir uma postagem (ícone de coração). É a partir desses recursos que os diferentes atores políticos vão agir e buscar visibilidade. Reconhecer como a “gramatização da ação” se constitui em uma plataforma significa compreender as possibilidades e constrangimentos com que uma temática se constitui por lá;

- As ações gramatizadas como “curtir” ou “retuitar” são ainda variáveis fundamentais para o modo como os algoritmos vão hierarquizar as postagens exibidas, de forma personalizada, para cada usuário. Assim, quanto mais rastros um ator deixa nas plataformas, mais visibilidade ele tende a ter. Essa indução de mais ações interessa, é claro, às próprias plataformas, inclusive pelo potencial comercial dos dados gerados;



Exemplo de notificação personalizada sobre a publicação de um tweet em função de outro perfil (que foi anonimizado nesta imagem) ter curtido a postagem.

- Entre os perfis em ação, estão os *bots*, que são perfis automatizados programados para otimizar as *affordances* de uma plataforma. Na tentativa de burlar as regras de automatização do Twitter, *bots* são direcionados para responder postagens, curtir-las e/ou retuitá-las de modo a aumentar a visibilidade e popularidade de um argumento ou de uma *hashtag*. Ainda que ferramentas como PegaBot⁹ sejam úteis, identificar um *bot* nem sempre é viável, não só por que as táticas de ação se modificam, mas também por que, não raramente, as ações padronizadas são operadas de forma manual. (RUDNITZKI, 2019)

9 Para mais informações consultar: <https://pegabot.com.br/>.

- Plataformas como o Twitter reagem de diferentes modos a postagens interpretadas como manifestações de intolerância ou ódio. Por desobedecer as políticas de governança, tuítes podem ser denunciados e perfis podem ser bloqueados. Neste jogo, as ações de ativistas – e também de *bots* – se baseiam em interpretações de quais práticas são toleradas no modelo normativo gerido pela plataforma. Deve-se atentar ainda para a disponibilidade de recursos que visam denunciar conteúdos inadequados e em que medida essas funcionalidades reguladoras são usadas para prejudicar as ações dos adversários.

- Os disputados *Trending Topics* são parte fundamental do modo como o Twitter regula e visibiliza o que acontece na plataforma. Sua dinâmica se baseia em uma intensa mediação algorítmica que considera, entre tantos fatores, a velocidade com que uma *hashtag* ou termo se populariza e a diversidade de perfis que os mencionaram. Por serem construídos a partir dos interesses e lógicas das plataformas, *Trending Topics* e outros *rankings* (“mais lidas”, “mais compartilhadas” etc.) estão longe de ser uma mera “vitrine” ou um “termômetro” dos assuntos mais importantes ou comentados do momento.

Ressaltamos, assim, que as campanhas eleitorais se constituem em articulação com as várias dimensões de uma plataforma como Twitter, que deve ser tomada como uma mediadora fundamental das dinâmicas políticas contemporâneas. No mesmo sentido, as discussões *online* em torno de produtos de entretenimento – séries de TV, esportes etc. – ou de acontecimentos de interesse jornalístico – declarações de autoridades, repercussões sobre catástrofes – se constituem a partir das especificidades sociotécnicas das diferentes plataformas e do modo como são utilizadas para fins pessoais, políticos ou comerciais.

Um dos caminhos metodológicos dos Métodos Digitais é o uso de dados fornecidos pelas próprias plataformas por meio de suas APIs públicas. Em especial, notamos o interesse de investigar como o social ou as controvérsias se constituem através de pesquisas empíricas baseadas na coleta, processamento e visualização de dados fornecidos por uma plataforma. Embora haja uma clara tendência de, em nome da “privacidade” dos usuários, se reduzir a oferta de dados através de APIs públicas, o uso de *datasets* com centenas, milhares ou milhões de tuítes, postagens ou comentários é uma prática cada vez mais presente e almejada nas pesquisas das Ciências Sociais Aplicadas.

Dentre várias aplicações disponíveis para um público não iniciado com *scripts* e linguagens de programação, destacam-se as ferramentas desenvolvidas pelo pesquisador Bernhard Rieder,¹⁰ vinculado ao projeto Digital Methods Initiative (DMI) da Universidade de Amsterdam. Entre as opções, estão o YouTube Data Tools¹¹ e, em parceria com Erik Borra, Twitter Capture and Analysis Toolset (TCAT).¹² Trata-se de ferramentas de código aberto e que, consideradas as contingências das APIs, viabilizam de modo robusto o acesso aos dados de algumas plataformas.

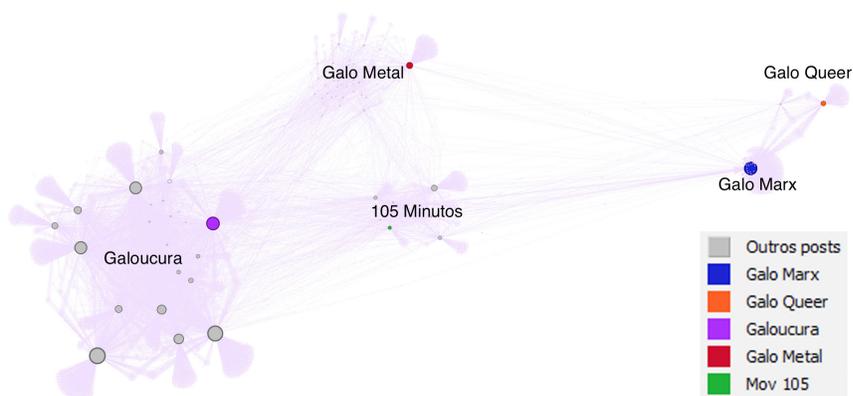
Já o Netvizz – a mais popular ferramenta desenvolvida no projeto DMI – foi vítima de mudanças na política de dados do Facebook. Após passar por consecutivas restrições, o Netvizz foi retirado do ar em agosto de 2019. No fim de 2018, o fechamento da API pública já havia sido adotado pelo Instagram. Essas e outras restrições estão vinculadas a escândalos protagonizados pelas plataformas – Facebook/Cambridge Analytica, por exemplo – e têm desencadeado importantes discussões sobre o futuro das pesquisas empíricas baseadas em dados obtidos via APIs. Bruns (2019), por exemplo, fala que estamos vivendo uma “APIcalypse”.

Mesmo com as crescentes restrições, os dados estruturados fornecidos pelas plataformas são um rico e potente material empírico para análise. No entanto, como discutimos em d’Andréa (2020), a relativa facilidade de se extrair dados e, assim, ter logo em mãos a “coleta” de uma pesquisa não deve invisibilizar as mediações tecnopolíticas exercidas pelas plataformas. Evitar usos instrumentais e positivistas dos rastros fornecidos pelo Twitter, Facebook ou YouTube é, em última instância, não aderir à “ideologia do dataísmo” (VAN DIJCK, 2017), ou seja, evitar uma “crença generalizada na quantificação objetiva” prometida pelas plataformas.

10 Ver: <http://labs.polsys.net/>

11 Ver: <https://tools.digitalmethods.net/netvizz/youtube/>

12 Ver: <https://github.com/digitalmethodsinitiative/dmi-tcat>



Em d'Andréa, Melgaço e Firmino (2017), o estudo empírico discutiu como torcedores se apropriaram do Facebook durante a controvérsia desencadeada pelo lançamento do novo uniforme do Clube Atlético Mineiro, em fevereiro de 2016. Na ocasião, questionou-se, por exemplo, a exploração do corpo feminino durante o desfile transmitido pela internet. Os dados foram coletados via Netvizz e visualizados em grafos como este, que mostra como torcedores e outros usuários curtiram, comentaram ou compartilharam postagens de cinco torcidas organizadas do time sobre o tema. O **post** da torcida Galoucura sobre o tema (nó roxo) está mais conectado com publicações de outras torcidas, sinalizando que a controvérsia desencadeou certo trânsito dos públicos pelas páginas estudadas.

[66]

Uma importante frente de pesquisa recém-incorporada aos Métodos Digitais está ligada ao subcampo da “Visão Computacional”, que oferece recursos para a descrição automatizada de conteúdos visuais. A incorporação desse tipo de aplicação por plataformas infraestruturais como Google Cloud Vision API (lançada em 2015) tem permitido a elaboração de estudos centrados no reconhecimento, na classificação e na circulação de fotos, memes e outras imagens publicadas nas plataformas *online*.

Para uma discussão mais detalhada, ver a tese de doutorado de Mintz (2019), que se apropriou de técnicas de processamento de imagens para discutir os aspectos políticos e ontológicos implicados na emergência de uma visibilidade computacional. Dentre os temas de pesquisa recém-explorados, estão os vieses raciais e de gênero reforçados nos processos de aprendizagem de máquina (SILVA, 2019), a circulação de imagens entre diferentes plataformas (D'ANDRÉA; MINTZ, 2019) e mapeamento das dinâmicas contemporâneas de desinformação, ou *fake news*. (SILVA; BARCIELA; MEIRELLES, 2018)

SM platform	Domain host name	Occurring pics.			
Facebook	facebook [.com]	A	B	C	D
YouTube	youtube [.com]	A		C	D
Twitter	twitter [.com]	A	B	C	D
Reddit	reddit [.com]		B	C	D
Pinterest	pinterest [various]	A	B	C	
Tumblr	tumblr [.com]			C	
Google+	plus.google [.com]			C	D
VKontakte	vk [.com]	A			
Sina Weibo	weibo [.com/.cn]	A			
Odnoklassniki	ok [.ru]	A	B		
Taringa!	taringa [.net]			C	

Em d'Andréa e Mintz (2019), estudamos a circulação, por diferentes plataformas, de imagens postadas no Twitter sobre o sorteio de grupos da Copa do Mundo 2018 de futebol, realizado em dezembro de 2017. Uma ferramenta de visão computacional (Google Vision API) nos permite fazer uma busca reversa por quatro imagens (A, B, C e D) e identificar sua ocorrência em diferentes plataformas, incluindo algumas de alcance regional (Taringa! e VKontakte). No entanto, não foi possível mapear ocorrências no Instagram, o que pode ser atribuído à arquitetura computacional mais fechada dessa plataforma. A não indexação, pela Google, das imagens postadas no Instagram evidencia várias implicações tecnopolíticas da pesquisa empírica mediada por APIs.

[67]

Algumas questões devem ser observadas nas pesquisas empíricas inspiradas pela perspectiva dos Métodos Digitais:

- Que limitações são impostas pelas políticas e *affordances* das APIs? Como restrições qualitativas – a impossibilidade de se coletar postagens por palavra-chave no Facebook, por exemplo – ou quantitativas – no Twitter, o limite de extração é 1% do fluxo mundial de tuítes em

um dado momento – influenciam a pesquisa? Quais as implicações do não acesso a muitos metadados, entre os quais o “alcance” (ou impressões) de uma postagem até um dado momento?

- No caso de coletas baseadas em palavras-chave, quais foram os termos utilizados? Que diferença faz – do ponto de vista operacional e das práticas dos usuários da plataforma – optar pela coleta de um termo ou expressão – “copa do mundo”, por exemplo – ou de uma *hashtag* (“#copa2018”)?
- Como a ferramenta de extração de dados utilizada processa as informações fornecidas pelas APIs e as “empacotam” em arquivos como “top hashtags” ou “top users”? Sugere-se resistir à naturalização das métricas de popularidade de uma plataforma como o melhor ou mesmo o único modo de se analisar um conjunto de dados. Outro arquivo comum é o de “co-hashtags”, que possibilita a visualização, em um grafo, da coocorrência deste recurso tecnogramatical em um dado conjunto de postagens. Mas como e por quais tipos de perfis as *hashtags* são utilizadas em cada situação? O que o eventual uso de mais de uma *hashtag* revela e esconde sobre a busca por visibilidade de um tema em cada plataforma?
- Qual a relação entre os dados – quantitativos, em especial – fornecidos pelas APIs públicas e as mediações algorítmicas das plataformas? Ou ainda: como os dados sobre curtidas, compartilhamentos, comentários etc. nos ajuda a compreender – ou a tensionar – os modos como uma plataforma hierarquiza e recomenda seus vídeos ou postagens? Talvez mais importante: que dimensões da plataforma não são reveladas pelos dados disponibilizados?

position	channelId	channelTitle	videoid	publishedAt	publishedAtSQL	videoTitle
1	UCI8sv63spg8raf	Kéfera Online	kMYWTPdteU	2019-04-02T14:01	2019-04-02 14:01	DUAS JOVENS COMETEM CRIME DE RACISMO
2	UC7TUTXqIE8v	Metaforando	XY_giggMAL8	2019-04-05T21:31	2019-04-05 21:31	Racismo no Bob's: Desculpas Sinceras? (Linguagem padrão: português; país: Brasil)
3	UCQNB4LEkctXc	Legendados	xdPloHy8lw	2015-03-18T15:21	2015-03-18 15:21	Experiência sobre Racismo
4	UCIK0DuIH2dJtj	Segunda Animada	q00h1rL2k4	2018-08-22T21:31	2018-08-22 21:31	RACISMO Experimento Social
5	UC0866RMRdL5	Canal GNT	dU-hqu7aqj4	2018-09-03T21:11	2018-09-03 21:11	Você sabe o que é racismo? Quebrando O Tabu
6	UCwL-33FHxw	Diogo Gomez	Qe8Abzh0fhl	2019-04-02T23:21	2019-04-02 23:21	A VERDADE SOBRE O RACISMO NO BOBS
7	UC435JAdHw_mf	MegaMusicall	kGgArTY4HWI	2016-01-22T16:22	2016-01-22 16:22	Teste social sobre o Racismo
8	UCq2N-NqgP7bh	Balanço Geral	lpVVIFcHPv8	2018-09-27T19:51	2018-09-27 19:51	Família denuncia racismo com filha de 4 anos e
9	UCGBPevLa9Xc	Conapred México	v5ZBzCn2r4	2015-03-18T19:21	2015-03-18 19:21	Poderoso mensaje de Lituania contra el racismo
10	UCUoneGe9MoX	orgulhosamente pret	cd2BSPWz4A	2017-10-12T02:11	2017-10-12 2:11	Flagrante Racismo em supermercado casal n
11	UCfe_l_65UsqLw	Rodrigo LS	SD3u5Sgrd4Y	2019-03-29T22:21	2019-03-29 22:21	ENCONTREI UMA CRIANÇA RACISTA NO FOF
12	UCiULR4p6wQ3x	Record News	hEpP26Ov28Y	2019-04-02T22:31	2019-04-02 22:31	Jovens ofendem funcionário de lanchonete e são
13	UC9zqTTvCtpaI	Drauzio Varella	SqMc4k6o3c	2014-11-20T12:01	2014-11-20 12:01	Racismo Coluna #13

Exemplo de *dataset* com dados relativos aos vídeos mais “relevantes” com o termo “racismo” no YouTube em 11 de abril de 2019. Os dados foram extraídos com a ferramenta YouTubeDataTools (linguagem padrão: português; país: Brasil). A visualização e a análise dos dados permitiram a discussão de como a visibilidade do tema no YouTube se articula às mediações algorítmicas da plataforma. Essas e outras atividades foram feitas por estudantes de graduação e podem ser acessados em: <http://labcon.fafich.ufmg.br/buscando-racismo-no-youtube/>.

Longe de esgotar a discussão, as questões e os exemplos aqui apresentados nos apontam que é fundamental atentarmos para os modos específicos com que cada temática se articula com as plataformas acionadas. Estudar como as controvérsias se constituem com as plataformas significa explorar os dados coletados a partir das dimensões tecnopolíticas que singularizam o processo, e não à sua revelia. Portanto, mais do que respostas precisas, os dados fornecidos pelas plataformas de mídias sociais nos oferecem pistas de como o social se constituiu, em um dado momento, a partir de suas *affordances*, de sua governança, de seus interesses comerciais. Trata-se, como afirma Rogers (2016), de se orientar por uma “epistemologia da web”, ou seja, por uma melhor compreensão das formas de conhecimento incorporadas aos meios digitais.

Neste capítulo, procuramos discutir os desafios metodológicos – e também políticos – das investigações que se voltam para as ambiguidades e complexidades das plataformas *online*. Sugere-se assumirmos que as plataformas são objetos instáveis que transformam diferentes setores e práticas cotidianas, mas também são reconfiguradas por eles. Há diferentes caminhos para pesquisarmos as plataformas. Seja através de uma análise focada na extensa documentação gerada pelas e sobre as plataformas, seja através dos dados fornecidos por elas, o fundamental parece ser a adoção de um olhar que ressalte sua multidimensionalidade e que, ao tensionar as plataformas, busque leituras alternativas àquelas induzidas por esses artefatos tecnológicos.

Apontamentos finais

Este livro teve como objetivo introduzir um conjunto de conceitos, questões e métodos que visam subsidiar estudos sobre um extenso e heterogêneo conjunto de serviços que podem ser caracterizados como plataformas *online*. De modo introdutório, buscamos apresentar como o Facebook, a Uber, o YouTube e tantos outros exemplos podem ser compreendidos a partir das diferentes dimensões que os constituem: datificação e algoritmos, infraestrutura, modelos de negócio, governança e práticas e *affordances*. Cabe aqui apontarmos alguns desafios imediatos e futuros para as pesquisas baseadas ou inspiradas por essa perspectiva. É importante, por exemplo, sempre considerar as transformações e os limites do próprio conceito de plataforma. A tendência hoje parece ser de uma “plataformização de tudo”, isto é, de uma adoção generalizada de certas lógicas de funcionamento pelos mais diferentes artefatos tecnológicos e midiáticos. Assim sendo, mostram-se necessários redobrados esforços para compreendermos as especificidades de serviços com diferentes atuações setoriais e com variadas inserções junto a públicos ou países. De forma complementar, a constituição de uma ecologia de plataformas cada vez mais complexa e sofisticada torna ainda mais instigantes e necessários os estudos sobre os intercâmbios entre as arquiteturas computacionais e/ou sobre as práticas cotidianas mediadas por variados aplicativos.

[71]

Outro aspecto fundamental é atentar para o modo singular como as plataformas articulam diferentes temporalidades e espacialidades. Tratam-se complexos artefatos tecnológicos que atuam globalmente, mas que, a partir da articulação de infraestruturas, regulações e práticas de uso, se situam de modo singular em cada localidade. De forma complementar, a consolidação de um intercâmbio de dados em “tempo real” não pode esconder como as memórias, as percepções de futuro e outras dinâmicas temporais são moldadas pelas visibilidades algorítmicas ou pelos interesses econômicos.

Acreditamos que a perspectiva teórica e metodológica dos Estudos de Plataforma pode ser de grande utilidade para pesquisadores de diferentes disciplinas. Como apontamos na introdução da obra, é importante não tomar os Estudos de Plataforma como um construto teórico e metodológico rígido e

autossuficiente, mas sim como uma perspectiva analítica passível de ser incorporada e recriada a partir de diferentes olhares e campos do conhecimento.

Por fim, apontamos como grandes questões que interpelam a contemporaneidade – como o aumento da intolerância e do ódio, o crescimento das desigualdades sociais e econômicas e as drásticas mudanças climáticas em curso – podem ser melhor compreendidas se abordadas em sua relação com as economias de dados, afetos e dinheiro mediadas pelas plataformas *online*. A construção de um social mais justo, sustentável e equilibrado parece estar intrinsecamente ligado a um tensionamento e uma reconfiguração das lógicas de exploração e de poder articuladas pelas *Big Five* e outras empresas, o que sinaliza fortes desafios políticos e éticos.

Referências

ANGWIN, J.; VARNER, M.; TOBIN, A. Facebook Enabled Advertisers to Reach 'Jew Haters'. *ProPublica*, New York, 14 set. 2017. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/facebook-enabled-advertisers-to-reach-jew-haters>. Acesso em: 17 out. 2019.

ARAÚJO, W. F. A construção da norma algorítmica: análise dos textos sobre o Feed de Notícias do Facebook. *E-Compós*, Brasília, DF, v. 21, n. 1, p. 1-21, 2018. Disponível em: <http://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/1402>. Acesso em: 19 abr. 2018.

BITENCOURT, E. *Smartbodies*: corpo, tecnologias vestíveis e performatividade algorítmica: um estudo exploratório dos modos heurísticos de corporar na plataforma Fitbit. 2019. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

BOYD, D.; CRAWFORD, K. Critical Questions for Big Data: provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, Abingdon, v. 15, n. 5, p. 662-679, 2012.

BRUNO, F. Rastros digitais sob a perspectiva da teoria ator-rede. *FAMECOS*, Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 681-704, 2012.

BRUNS, A. After the 'APicalypse': social media platforms and their fight against critical scholarly research. *Information, Communication & Society*, Abingdon, v. 22, n. 11, p. 1-23, 2019.

[73]

BUCHER, T. *If... then*: algorithmic power and politics. Londres: Oxford University Press, 2018.

BUCHER, T. Objects of intense feeling: the case of the Twitter API. *Computational Culture*, Nottingham, n. 3, 2013a.

BUCHER, T. The Friendship Assemblage: investigating programmed sociality on facebook. *Television & New Media*, Thousand Oaks, v. 14, n. 6, p. 479-493, 2013b.

BUCHER, T.; HELMOND, A. The Affordances of Social Media Platforms. In: BURGESS, J.; MARWICK, A.; POELL, T. (org.). *The SAGE Handbook of Social Media*. London: SAGE Publications, 2018. p. 233-253.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, J. Plataformas algorítmicas: interpelação, perfilamento e performatividade. *Revista FAMECOS*, Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 1-24, 2019.

COULDRY, N. Actor network theory and media: do they connect and on what terms?. In: HEPP, A.; KROTZ, F.; MOORES, S. et al. (org.). *Connectivity, Networks and Flows: conceptualizing contemporary communications*. Cresskill: Hampton Press, 2008. p. 93-110.

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

D'ANDRÉA, C.; JURNO, A. Algoritmos como um devir: uma entrevista com Taina Bucher. *Parágrafo*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 165-170, 2018.

D'ANDRÉA, C. Cartografando controvérsias com as plataformas digitais: apontamentos teórico-metodológicos. *Galáxia*, São Paulo, n. 38, p. 28-39, 2018.

D'ANDRÉA, C. Colaboração por pares em rede: conceitos, modelos, desafios. In: RIBEIRO, J. C.; BRAGA, V.; SOUSA, P. V. (org.). *Performances interacionais e mediações sociotécnicas*. Salvador: Edufba, 2015. p. 283-304.

D'ANDRÉA, C. Para além dos “dados coletados”: políticas das APIs e mediações algorítmicas nas plataformas de mídia social. In: COMPÓS, 29., 2020, Campo Grande. *Anais [...]*. Campo Grande: COMPÓS, 2020.

D'ANDRÉA, C.; JURNO, A.; DALBEN, S. Mapeando controvérsias algorítmicas (e suas tensões com e no jornalismo). In: MARTINS, B. G.; VIANNA, G. M.; MOURA, M. A. et al. (org.). *Experiências metodológicas em textualidades midiáticas*. Belo Horizonte: Relicário, 2019. p. 141-162.

D'ANDRÉA, C.; MELGAÇO, L.; FIRMINO, R. Translações no Facebook: a controvérsia ‘Galo Machista!’ nas páginas de torcidas organizadas. *FuLiA/UFMG*, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 103-126, 2017.

D'ANDRÉA, C.; MINTZ, A. Studying Live Cross-Platform Circulation of Images with a Computer Vision API: an experiment based on a sports media event. *International Journal of Communication*, Los Angeles, v. 13, p. 1825-1845, 2019.

GERLITZ, C.; HELMOND, A. The like economy: social buttons and the data-intensive web. *New Media & Society*, Thousand Oaks, v. 15, n. 8, p. 1348-1365, 2013.

GERLITZ, C.; RIEDER, B. Tweets Are Not Created Equal. A Platform Perspective on Social Media Metrics. *International Journal of Communication*, Los Angeles, v. 12, p. 528-547, 2018.

GIBSON, J. J. *The ecological approach to visual perception*. London: Psychology Press, 2015.

GILLESPIE, T. A relevância dos algoritmos. *Parágrafo*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 95-121, 2018a.

GILLESPIE, T. *Custodians of the Internet: platforms, content moderation, and the hidden decisions that shape social media*. New Haven: Yale University Press, 2018b.

GILLESPIE, T. The politics of 'platforms'. *New Media & Society*, Thousand Oaks, v. 12, n. 3, p. 347-364, 2010.

GUERRA, A. *Plataformização do Trabalho: um estudo sobre as redes em ação no trabalho dos Motoristas UBER*. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

HELMOND, A. The platformization of the Web: making web data platform ready. *Social Media + Society*, Thousand Oaks, v. 1, n. 2, p. 1-11, 2015.

HELMOND, A.; NIEBORG, D. B.; VAN DER VLIST, F. N. Facebook's evolution: development of a platform-as-infrastructure. *Internet Histories*, London, v. 3, n. 2, p. 123-146, 2019.

HELMOND, A.; VAN DER VLIST, F. Social Media and Platform Historiography: challenges and Opportunities. *Journal for Media History*, Groningen, v. 22, n. 1, p. 6-34, 2019.

INTRONA, L. D. Algorithms, Governance, and Governmentality: on governing academic writing. *Science, Technology, & Human Values*, Thousand Oaks, v. 41, n. 1, p. 17-49, 2016.

JASANOFF, S. *States of Knowledge: the co-production of science and the social order*. London: Routledge, 2004.

JURNO, A.; D'ANDRÉA, C. Do algorithms have cosmopolitics? A discussion based on Facebook's nudity policy. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE ASSOCIATION OF INTERNET RESEARCHERS, 18., 2017, Tartu. *Anais [...]*. Tartu: AOIR, 2017.

JURNO, A.; D'ANDRÉA, C. Facebook e a plataformação do jornalismo: um olhar para os instant articles. *Revista Eptic online*, São Cristóvão, v. 22, n. 1, p. 179-196, 2020.

KANTROWITZ, Alex. Google Allowed Advertisers To Target People Searching Racist Phrases. *BuzzFeedNews*. 15 set. 2017. Disponível em: <https://www.buzzfeednews.com/article/alexkantrowitz/google-allowed-advertisers-to-target-jewish-parasite-black>. Acesso em: 17 out. 2019.

LARKIN, B. The Politics and Poetics of Infrastructure. *Annual Review of Anthropology*, Palo Alto, v. 42, n. 1, p. 327-343, 2013.

LATOUR, B. *Reagregando o social: uma introdução a teoria do ator-rede*. Salvador: Edufba; Bauru: EdUSC, 2012.

LEMKE, T. Rearticulando o Conceito de Dispositivo: combinando STS e analítica do governo. *Mediações – Revista de Ciências Sociais*, Londrina, v. 23, n. 1, p. 32-62, 2018.

LEMOS, A. *A comunicação das coisas: teoria ator-rede e cibercultura*. São Paulo: Annablume, 2013.

LEMOS, A.; BITENCOURT, E. Sensibilidade performativa e comunicação das coisas. *MATRIZES*, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 165-188, 2018.

LEMOS, A.; PASTOR, L. A fotografia como prática conversacional de dados: espacialização e sociabilidade digital no uso do Instagram em praças e parques na cidade de Salvador. *Comunicação Mídia e Consumo*, São Paulo, v. 15, n. 42, p. 10-33, 2018.

MACHADO, D. *Modulações Algorítmicas: uma análise das tecnologias de orientação de comportamento a partir das patentes do Facebook*. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas e Sociais) – Universidade Federal do ABC, São Bernardo do Campo, 2019.

MARCHI, L. Como os algoritmos do YouTube calculam valor?. *MATRIZES*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 193-215, 2018.

[76]

MELLO, P. C. WhatsApp admite envio maciço ilegal de mensagens nas eleições de 2018. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 8 out. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2019/10/whatsapp-admite-envio-massivo-ilegal-de-mensagens-nas-eleicoes-de-2018.shtml>. Acesso em: 17 out. 2019.

MINTZ, A. G. *Visualidades Computacionais e a imagem-rede*: reapropriações do aprendizado de máquina para o estudo de imagens em plataformas online. 2019. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

MONTARDO, S.; FRAGOSO, S.; AMARO, M. et al. Consumo digital como performance sociotécnica: análise dos usos da plataforma de streaming de games Twitch. *Comunicação Mídia e Consumo*, São Paulo, v. 14, n. 40, p. 45-67, 2017.

NAPOLI, P.; CAPLAN, R. Por que empresas de mídia insistem que não são empresas de mídia, por que estão erradas e por que isso importa. *Parágrafo*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 143-163, 2018.

NIEBORG, D. B.; POELL, T. The platformization of cultural production: theorizing the contingent cultural commodity. *New Media & Society, Thousand Oaks*, v. 20, n. 11, p. 4275-4292, 2018.

OMENA, J. J. (org.). *Métodos Digitais*: teoria-prática-crítica. Lisboa: Livros ICNOVA, 2019.

PARKS, L.; STAROSIELSKI, N. (ed.). *Signal Traffic*: critical studies of media infrastructures. Chicago: University of Illinois Press, 2015.

PLANTIN, J. C.; LAGOZE, C.; EDWARDS, P. N. et al. Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media & Society, Thousand Oaks*, v. 4, p. 1-18, 2016.

RECUERO, R. *Introdução à análise de redes sociais online*. Salvador: Edufba, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/24759>. Acesso em: 29 jan. 2020.

RECUERO, R. Mídia social, plataforma digital, site de rede social ou rede social? Não é tudo a mesma coisa?. *Medium*, [Brasil], 9 jul. 2019. Disponível em: <https://medium.com/@>

raquelrecurso/m%C3%ADdia-social-plataforma-digital-site-de-rede-social-ou-rede-social-n%C3%A3o-%C3%A9-tudo-a-mesma-coisa-d7b54591a9ec. Acesso em: 29 jan. 2020.

RIEDER, B. Examinando uma técnica algorítmica: o classificador de bayes como uma leitura interessada da realidade. *Parágrafo*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 123-142, 2018.

ROGERS, R. O fim do virtual: os métodos digitais. *Lumina*, Juiz de Fora, v. 10, n. 3, p. 1-34, 2016. Disponível em: <https://lumina.ufjf.emnuvens.com.br/lumina/article/view/644>. Acesso em: 29 jan. 2018.

ROGERS, R. Otherwise Engaged: social media from vanity metrics to critical analytics. *International Journal of Communication*, Los Angeles, v. 12, p.1-23, 2018a.

ROGERS, R. Social Media Research After the Fake News Debacle. *Partecipazione e Conflitto*, Lecce, v. 11, n. 2, p. 557-570, 2018b.

RUDNITZKI, E. Como funciona um perfil “robô” no Twitter. *Agência Pública*, São Paulo, 12 dez. 2019. Disponível em: <https://apublica.org/2019/12/como-funciona-um-perfil-robo-no-twitter/>. Acesso em: 26 dez. 2019.

RUDNITZKI, E.; OLIVEIRA, R. Como o Facebook está patenteando as suas emoções. *Agência Pública*, São Paulo, 10 jul. 2019. Disponível em: <https://apublica.org/2019/07/como-o-facebook-esta-patenteando-as-suas-emocoes/>. Acesso em: 26 jul. 2019.

[78]

SCHÄFER, M. T.; VAN ES, K. (org.). *The datafied society: studying culture through data*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2017.

SILVA, T. Visão Computacional e Vieses Racializados: branquitude como padrão no aprendizado de máquina. CONGRESSO DE PESQUISADORAS/ES NEGRAS/OS DO NORDESTE, 2., 2019, João Pessoa. *Anais [...]*. João Pessoa: COPENE, 2019.

SILVA, T.; BARCIELA, P.; MEIRELLES, P. Mapeando Imagens de Desinformação e Fake News Político-Eleitorais com Inteligência Artificial. In: CONGRESSO NACIONAL DE ESTUDOS COMUNICACIONAIS, 3., 2018, Poços de Caldas. *Anais [...]*. Poços de Caldas: CONEC, 2018.

SILVEIRA, S.; MORISSO, J. G. O uso de algoritmos na mídia programática. *Parágrafo*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 71-82, 2018.

SRNICEK, N. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity, 2017.

TARDÁGUILA, C.; BENEVENUTO, F.; ORTELLADO, P. Fake News Is Poisoning Brazilian Politics. WhatsApp Can Stop It. *The New York Times*, New York, 17 out. 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/10/17/opinion/brazil-election-fake-news-whatsapp.html>. Acesso em: 17 out. 2018.

VAN DIJCK, J. Confiamos nos dados? As implicações da datificação para o monitoramento social. *MATRIZES*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 39-59, 2017.

VAN DIJCK, J. *The Culture of Connectivity*. New York: Oxford Press, 2013.

VAN DIJCK, J.; POELL, T. Understanding social media logic. *Media and Communication*, Lisboa, v. 1, n. 1, p. 2-14, 2013.

VAN DIJCK, J.; POELL, T.; WALL, M. *The Platform Society: public values in a connective world*. Londres: Oxford Press, 2018.

VAN DOORN, N. Platform labor: on the gendered and racialized exploitation of low-income service work in the 'on-demand' economy. *Information, Communication & Society*, London, v. 20, n. 6, p. 898-914, 2017.

VENTURINI, T.; MUNK, A.; JACOMY, M. Ator-rede versus Análise de Redes versus Redes Digitais: falamos das mesmas redes?. *Galáxia*, São Paulo, n. 38, p. 5-27, 2018.

VENTURINI, T. Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, Bristol, v. 19, n. 3, p. 258-273, 2010.

VIMIEIRO, A. C.; BARGAS, J. A virada computacional nas pesquisas em Comunicação. In: COMPÓS, 27., 2018, Belo Horizonte. *Anais [...]*. Belo Horizonte: COMPÓS, 2018.

ZUCKERBERG, Mark Building Global Community. *Facebook*, 16 fev. 2017. Disponível em <https://www.facebook.com/notes/mark-zuckerberg/building-global-community/10154544292806634>. Acesso em: 17 out. 2019.