

Plataformas, datificação e performatividade algorítmica (PDPA): desafios atuais da cibercultura³³

André Lemos

Hang the DJ

Em "Hang the DJ", quarto episódio da quarta temporada da série britânica *Black Mirror* (LEMONS, 2018), dois jovens, Frank e Amy, se encontram ao usarem uma plataforma de recomendação de pares ideais. O dispositivo (uma "pedra" acionada por comando de voz) usa um sistema de inteligência artificial conhecido como a "Conselheira". Ela estipula quem vai ficar com quem, os locais e regras de encontros e o tempo de relação. Tudo está programado e os personagens gostam dessa situação, pois não precisam decidir nada (onde ir, o que pedir...).

Após um tempo juntos, Frank e Amy se separam e cada um passa a experimentar novos relacionamentos. É a plataforma, pelo intermédio da Conselheira que decide quem vai ficar com quem. Frank, depois de um ano de um relacionamento entediante, questiona a Conselheira que responde: *"tudo tem uma razão"*. Em uma festa da plataforma, apresentando um caso de sucesso, um casal sobe no palanque e diz: *"tenham fé no sistema, pois vale a pena: valeu para nós"*.

³³Parte desse artigo foi apresentada na conferência de abertura do evento "Digitalia 2019", no ICBA em Salvador (fevereiro de 2019) e parte foi publicado no texto "Desafios Atuais da Cibercultura", no Caderno de Sábado do jornal Correio do Povo de Porto Alegre, 15 de junho de 2019.

Passado algum tempo, a Conselheira junta mais uma vez Frank e Amy, que depois de relacionamentos frustrantes ficam muito felizes com o reencontro. Eles parecem apaixonados um pelo outro, estão felizes juntos e tudo parece perfeito. O casal resolve fazer um pacto de não solicitar ao dispositivo o quanto de tempo eles teriam juntos. No entanto, curioso, Frank rompe o acordo e consulta o dispositivo. O sistema informa "cinco anos" e ele fica muito feliz, mas imediatamente depois, o tempo começa a regredir no dispositivo parando em vinte horas, apenas. Desolado, querendo aproveitar o pouco tempo que resta, ele conta o ocorrido para Amy que, chateada com a traição, rompe a relação. Deprimido e inconformado, Frank pergunta para a Conselheira por que isso estaria acontecendo e ela responde: *"tudo tem uma razão"*.

Depois de um tempo e novos relacionamentos, a Conselheira indica os pares definitivos para Frank e Amy e informa que eles podem, se quiserem, rever alguém do passado. Amy escolhe Frank que aceita, feliz. Marcam um encontro no local do primeiro e Amy propõe a ele romper com o sistema e ficarem juntos. Frank aceita. Eles levantam-se e começam a esboçar uma fuga. Nesse momento, todos ao redor congelam e percebe-se, pela primeira vez, que eles, de fato, não estão "na vida real", mas são avatares digitais em um sistema simulado de relação social. Eles se dissolvem em dados e o sistema fixa: "1000 simulações concluídas", "998 rebeliões registradas". Corta a cena.

Agora vemos uma festa em um apartamento e os verdadeiros (?) Amy e Frank estão presentes. Logo ao chegar, Amy recebe uma mensagem no celular mostrando a foto de Frank e indicando o índice de 99,8% de compatibilidade. O mesmo aparece no celular Frank. A plataforma concluiu o "match", indicando um ao outro. Toca "Panic", da banda inglesa The Smiths, com o refrão *"hang the dj"*. Eles se olham, sorriem. Acaba o episódio.

Tudo tem uma razão... algorítmica!

A Conselheira, a IA da plataforma, diz sempre que tudo tem uma razão, mas não esclarece que essa é uma razão algorítmica, baseada em um processamento complexo de dados sobre ações, sentimentos, intenções de inúmeros usuários em uma plataforma. É o conjunto desses dados (retirados de comportamentos múltiplos de múltiplos usuários, tais como curtir algo, postar fotos, fazer comentários – a dataficação – que analisados geram performances algorítmicas que induzem a ações).

No episódio, a agência procedimental dos algoritmos não define as compatibilidades previamente, mas espera por manifestações que poderíamos dizer afetivas e humanas, como rebelião e revolta (transformadas também em dados pelo sistema). Isso pressupõe uma consciência autorreflexiva sofisticada. *O machine learning* da

"Conselheira" se dá, certamente, pela quantidade de dados que coleta, processa e analisa (dataficação), mas a sua finalização aponta para uma alta compatibilidade: só acontece com uma ação "humana" de ruptura e subversão às regras (a performatividade dos algoritmos).

Essa performatividade algorítmica alimentada pela dataficação da plataforma é a "razão" do sistema, aquilo que faz-fazer e entrega resultados. Vemos no episódio um exemplo do que vivemos no cotidiano com o uso do Uber, Facebook, Twitter, AirBnb, Netflix, Amazon...: uma cultura de plataformas digitais (infraestrutura de hardware e software resumida em grande parte, mas não só, nos aplicativos), a dataficação (transformação de comportamentos em dados digitais) e a indução de ação pela performatividade algorítmica (Amy deve ficar com Frank pois são compatíveis em 99,8%). Esse é esse o novo tripé que caracteriza a rede sociotécnica da atual cultura digital.

A dataficação e a performatividade algorítmica são invisíveis, sendo consciente para os usuários apenas pela interface da plataforma. Frank e Amy estão fornecendo dados para o sistema, provavelmente com cruzamento de dados em diversas outras plataformas, sem muita consciência do que ocorre por trás da "caixa preta" (BUCHER, 2018), acreditando que "tudo tem uma razão". Essa razão obscura é a razão algorítmica. Tudo acontece na dinâmica da dataficação e na opacidade da performatividade dos algoritmos. Para os verdadeiros Frank e Amy, a mágica só se faz no final (do episódio, mas no início da relação para eles), quando a interface do celular indica a compatibilidade.

PDPA

A **Plataformização** da sociedade (VAN DIJCK, POELL, De WALL, 2018), a **Dataficação** (MAYER-SCHÖNBERGER, CUKIER, 2013; DOURISH, GÓMEZ CRUZ, 2018) e a **Performatividade Algorítmica** (GILLESPIE, 2014; LEMOS, 2016; LEMOS e BITENCOURT, 2017) – PDPA – se expande na constituição do atual capitalismo de dados, vigilante (ZUBOFF, 2015), induzindo ações e comportamentos nas mais diversas áreas da sociedade (conhecimento, comércio, entretenimento, governo...). Muitas dessas ações são exercidas sem que as pessoas tenham consciência sobre como elas são engendradas, como em Hang the DJ, como no uso corrente do Facebook, Uber, Netflix..., ou em casos mais graves como no recente episódio da relação entre eleições, uma empresa de análise de dados, a Cambridge Analytica, e uma rede social, o Facebook³⁴, induzindo pessoas "influenciáveis" à tomada de posições

³⁴Ver <https://www.theguardian.com/technology/2019/mar/17/the-cambridge-analytica-scandal-changed-the-world-but-it-didnt-change-facebook>

políticas a partir de um bombardeio intencional e estudado de informações em prol dos contratantes, sem que elas soubessem que seus dados pessoais estavam acessíveis e sendo usados para esse fim.

O que caracteriza a cibercultura hoje, em todas as esferas da vida social, é esse ponto de passagem obrigatório, a saber, o usos de plataformas e a submissão muitas vezes de forma involuntária e inconsciente aos processos de dataficação e tomar decisões (sobre o que comprar, comer, conhecer, votar...) a performatividade sempre enviesada (política, ética, racial, ou economicamente) dos algoritmos. A PDPA, conseqüentemente, coloca um desafio civilizacional para a cultura contemporânea, pois pressupõe captação de ações, intenções, emoções dos usuários de forma voluntária e involuntária, transformando-as em dados para a geração de perfis proativos para os mais diversos fins: mercadológico, social, político, cultural, cognitivo... em nível mundial. Trata-se, de fato, da construção da realidade por um viés, sem que esse viés apareça e seja negociado, pois tudo se passa em um fundo, como se "tudo tivesse uma razão", como se fosse "natural", "neutro", devido a opacidade e transparência desses algoritmos.

A PDPA coloca em xeque as ideias de emancipação, liberdade e conhecimento que deram origem à cibercultura. Sempre houve controle, softwares e algoritmos (é o que caracteriza o digital), mas eles não atuavam de forma ampla e integrada, como um demônio no meio dos sistemas, chupando dados, transformando comportamento e induzindo ações sobre o que se deve saber, fazer, comprar, com quem se relacionar, ou quais lugares e comidas conhecer. A sociedade é hoje refém de plataformas digitais, da lógica da dataficação (como uma modulação da vida pessoal por dados) e da ação opaca e silenciosa dos algoritmos. Mais ainda, a PDPA é regida por cinco grandes empresas que dominam o processo e grande parte da internet hoje, as Big Five – Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft (GAFAM).

Diferentemente do ambiente libertário do surgimento da microinformática e da cibercultura, estamos em meio a um capitalismo de dados que funciona pelo controle, monitoramento e vigilância dos nossos rastros digitais mais ínfimos. Isso se dá por sistemas de IA – redes sociais, apps, plataformas e composições a partir de bases de dados similares a que apontamos no episódio criando cultura global algorítmica de plataformas, reunindo hardware e aplicativos, atuando como um ecossistema midiático invasivo.

A PDPA expressa a atual fase desse capitalismo de dados, criando modelos de inclusão e exclusão, ciclos de antecipação, produzindo o que é relevante ou não, com promessas de eficiência e customização, entrelaçando práticas, produzindo públicos, suas opiniões e demandas. A cultura digital transformou-se em um amplo sistema de governança algocrático (DANAHER, 2016) através de uma megaestrutura de plataformas digitais agindo pela dataficação de comportamentos e pela indução de ação pela agência dos algorítmicos. Não é à toa que em 2010, "aplicativo" (uma das partes visíveis da PDPA) foi eleita a "Palavra do Ano" pela American Dialect Society (MURRAY, 2018).

Para entender a agência da PDPA, devemos pensá-la como uma estrutura midiática com um ecossistema-meio, as plataformas empresariais, mensagens, induzindo visões de mundo pelo viés algoritmo (sobre verdade, informação, raça, gênero), emissores que são mediadores humanos, ou outro aplicativo/sistema/plataforma, e receptores que podem ser humanos, ou outro aplicativo/sistema/plataforma. Esse novo ambiente midiático, como todos os ambientes midiáticos, vai produzir formas específicas de sociabilidade, de troca de informação e vai funcionar como elemento de tradução, mediação entre coletivos (humanos e não humanos), atuando como uma lente que permite uma determinada leitura e ação sobre o mundo.

Hoje, a PDPA é compulsória. Vejamos o exemplo dos aplicativos de estacionamento na cidade de Salvador. São onze empresas credenciadas que oferecem o serviço (de acordo com o site da Transalvador³⁵). Muitas pessoas ainda não usam o aplicativo, e os vendedores de cartelas de estacionamento começam a sumir das ruas. Se você quiser estacionar o seu carro e não encontrar na hora um destes vendedores, você é obrigado a ter um celular, uma conta de dados para acessar a internet e um cadastro em uma dessas empresas. Caso contrário, estacionando o carro sem cartela, você será multado. O cidadão é obrigado a fazer parte da PDPA, fornecendo, sem muita clareza sobre as garantias de privacidade, o tempo de estacionamento do carro, os deslocamentos, os pagamentos de IPVA e multas...

Como toda plataforma (Uber, AirBnB, Netflix...), os aplicativos disponíveis são uma forma integrada de processar e tomar decisões baseadas em dados que, por um lado, facilitam a vida do motorista, mas também tendem a ampliar a vigilância do sistema, pela dataficação e agência dos algoritmos, cruzando outras plataformas (o mapa utilizado é do Google, a assinatura pode ser feita pelo Facebook...). Como em "Hang the DJ", não vemos o que acontece por dentro do sistema, para onde vai a informação injetada com um simples clique, como ela é armazenada, quem tem acesso a ela, se ela é vendida e para quem...

Para ter uma dimensão da cultura da PDPA, basta olhar para os ícones do seu smartphone. Hoje não vivemos sem essas plataformas: WhatsApp, Facebook, Twitter, Google Drive, Dropbox, Airbnb, Uber, Waze, Spotify, Apple Music, Netflix... Elas medeiam a nossa relação com os outros, com as coisas, com o conhecimento... Podemos dizer que os aplicativos e suas plataformas são atores-redes (LATOUR, 2012), objetos que estão imbricados na constituição da subjetividade contemporânea e, como afirmam Mellamphy et al, (2015), constituem-se como "componentes de um agenciamento biopolítico".

Plataformas digitais são estruturas tecnológicas (bases de software e hardware) para desenvolvimento de aplicativos, softwares, ou outros hardwares. Elas se caracterizam, portanto, como uma arquitetura midiática projetada para garantir a relação entre usuários e serviços tendo por base a coleta, o processamento, a estocagem

³⁵<http://www.transalvador.salvador.ba.gov.br/conteudo/index.php/setorAreaLogradouro/empresasCredenciadas>

e a análise de grande quantidade de dados. E os usuários aqui podem ser humanos ou não humanos (objetos ou aplicativos), como por exemplo, o Facebook dando acesso ao Spotify, o Uber a empresas de transporte, o Waze a jornais, rádio ou TV... Como apontam Van Dijck, Poelle e de Wall (2018), as plataformas podem ser apenas conectores ou complementares, quando interligados, compondo megaplataformas globais. Mesmo independentes como Spotify e Netflix são dependentes da infraestrutura de outros (Spotify – Google Clouds e Netflix – Amazon Web Services, por exemplo).

O objetivo da PDPA é criar um tipo de usuário dependente da relação entre informação, serviços, outros usuários e outras plataformas. Temos, assim, plataformas individuais (AirBnB, Uber, Facebook...), ecossistema de plataformas (GAFAM – com plataformas interligadas) e, conseqüentemente, uma "sociedade de plataformas" (Van Dijck et al. 2018). Segundo os autores, seis elementos são cruciais para entender esse momento da cultura digital: usos e costumes, dados, algoritmos, interfaces, propriedade, modelos de negócio e acordos de uso.

A PDPA é alimentada por dados através da dataficação. Eles são automatizados, organizados, processados e analisados por algoritmos e interfaces, incluindo as formas de comunicação entre elas pelas API's. Cria-se, conseqüentemente, uma rede de redes interligando empresas privadas globais e ampliando modelos de negócios que se definem mais por grande captação de dados (muita "capta" e pouco "data", na expressão de Kitchin, 2014). Nesse processo, os acordos de uso com os usuários nem sempre são muito claros, gerando sérias ameaças à vida privada.

As relações sociais e trocas informacionais se formam na PDPA entre diversas plataformas, na medida em que tornam seus bancos de dados interligados (por exemplo, o Facebook e o Spotify integram seus bancos de dados de várias maneiras mutuamente benéficas). A evolução dessa prática leva a uma grande interdependência e interoperabilidade entre as plataformas, e isso acontece quotidianamente nas formas de recomendação. Para o usuário comum, elas parecem neutras, públicas (gratuitos), bottom up, igualitárias, quando na realidade são hierárquicas, corporativas, ideológicas e centralizadoras (VAN DIJCK, POELLE, DE WALL, 2018).

Entendemos e visualizamos pouco a dataficação e a performatividade algorítmica das plataformas, como em "Hang the DJ". Certamente a PDPA não pode ser analisada independentemente, separada de outros atores sociais e só uma análise ampla, imanente, levando em conta a materialidade dos processos poderia dar conta da complexidade do momento (LE MOS, 2019).

Cibercultura 1990 e hoje

É preciso politizar e discutir a PDPA pois ela ameaça os pressupostos inovadores, democráticos e libertários da cibercultura. Há evidências de retrocessos local e mundial da liberdade, da inovação e da criatividade justamente pela sua ação: bolhas nas redes sociais; fake news (ações intencionais criadas para atingir grupos ou pessoas, tendo como motor a lógica da performatividade algorítmica das redes sociais, indo muito além do boato, ou do erro jornalístico); amplo domínio do rastreamento, coleta e processamento da vida social na forma de dados operacionalizáveis para fins diversos (comerciais, políticos, governamentais); surgimento de interfaces que são passagens obrigatórias na vida quotidiana (as plataformas); precarização global do trabalho ("uberização")...

A cultura digital tem sua origem na apropriação social da informática na segunda metade dos anos 1970. A criação de uma rede digital aberta, plural e democrática foi resultado da ação de visionários que defendiam a liberdade, a inovação e a criatividade. A internet é, certamente, a mais importante infraestrutura de comunicação jamais criada pelo homem; uma rede mundial descentralizada que ampliou de forma inédita a democratização do conhecimento e a liberdade de circulação da informação pela liberação da emissão, conexão generalizada e reconfiguração social (cultural, política, econômica). A cibercultura foi fruto de uma apropriação social da informática lá no final dos anos 1970. A internet deveria impedir o obscurantismo, oferecendo possibilidades de emancipação (LE MOS, 2008).

A internet é uma rede de redes, uma estrutura de conversação mundial que surge a partir de decisões políticas como uma rede descentralizada na guerra fria, buscando a democratização da informação, liberdade de reunião e circulação de informação, liberação da emissão, conexão e reconfiguração. Ela é estrutura de circulação da palavra e do conhecimento que deveria impedir regimes totalitários e o obscurantismo já que oferece um regime pós-massivo de circulação da informação diferente da manipulação massiva pela agenda e enquadramento. A história pode ser dividida entre antes e depois da internet.

Impactos positivos são sentidos todos os dias na educação, com o acesso à informação em todos os níveis, nas mídias, com a ampliação de vozes e opiniões, nos movimentos sociais, com as novas formas de organização e ação por meio das ferramentas sociais, na política, com a transparência de informações... O desafio é ampliar o acesso e garantir a inclusão digital como um direito universal e como sustentáculo da democracia. Torna-se, portanto, fundamental reconhecer a internet como um bem universal, e o acesso universal como um direito para o exercício da cidadania mundial.

Estamos entrando na quarta fase do desenvolvimento da cibercultura depois da "Grande Informática" (IBM - 1950-1960), da "Microinformática" (Apple, Microsoft, 1970-1980); da "Internet móvel e de máquinas de busca" (Yahoo, Google 1990-2000). Agora é a fase das "Redes Sociais e da PDPA" (Facebook, Twitter, Uber, Netflix...). O

que estamos vendo é um cenário de retrocesso político, cognitivo nas redes sociais e um domínio do rastreamento de dados para fins comerciais e políticos, ampliados e alimentados pela lógica da PDPA. Isso recoloca a cultura digital em meio a um amplo regime de controle e indução de ações, apontando para algo contra o qual ela lutava.

Ao contrário de uma "inteligência coletiva e conectiva" emancipada, estamos vendo reações irracionais assustadoras (pois reivindicadas com um orgulho ignorante e cego), a qualquer visão fundamentada nos saberes e na ciência mundialmente reconhecidos... Estamos assistindo, no mundo, a um espetáculo patético de fé sem razão, de emoção tribal sem equilíbrio, de chacota contra a inteligência e o saber, baseada em um imaginário primitivo salvacionista, mítico e religioso. Nesse ambiente da PDPA, como impedir a violência real aniquiladora (física, econômica, política, cultural, simbólica, cognitiva...) à qual estamos sendo submetidos, no Brasil e no Mundo nos últimos anos? Como resgatar a política, já que ela é a arte da circulação da palavra na busca por consensos racionais mínimos?

O Brasil (um dos países mais conectados do mundo) sofre, bem como outras nações, com as fake news, com o descaso para com as instituições, com o orgulho ignorante contra visões fundamentadas na ciência, com o desprezo pelos fatos ("pós-verdade"), com a manipulação de sentimentos em redes sociais, com o medo psicossomático das diferenças. E isso está ligado, justamente, à conjuntura e à lógica da PDPA, impondo à sociedade contemporânea um novo desafio, junto com a necessidade de "aterriçar" (LATOURET, 2017), para achar um terreno comum de vivência no planeta para, materialmente, lidar com o desafio do Antropoceno.

Há espaços para movimentos libertários e de resistência. As pessoas estão ficando mais atentas e informadas. Temos o Marco Civil que nos garante a liberdade e a neutralidade da rede e, em breve, uma lei que vai, se tudo der certo, fortalecer a proteção dos dados pessoais (LGPD, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais). Artistas, intelectuais e ativistas estão diariamente expondo os dilemas e perigos da ação global e expansiva da PDPA. Há movimentos sociais de reivindicação, contra a violência, de criatividade musical, de ação tipo "mídia ninja", de software livre, na arte ("odiolândia" de Beiguelman, por exemplo). É sintomático que M. Zuckerberg, no F8, último evento da sua empresa, tenha afirmado que "*future is private*", pedindo regulação. Há alguns anos ele havia dito: "*privacy is dead*".

Conclusão

A PDPA cria modelos de inclusão e exclusão, ciclos de antecipação, avaliando o que é ou não relevante, sob a promessa de objetividade. Ela entrelaça práticas, conformando as ações sociais algocráticas. Algocracia é a

organização de tomada de decisões a partir de ações tecnocráticas e burocráticas baseadas na “neutralidade” dos algoritmos. Como afirma Danaher (2016, p.3), a algocracia é uma epistocracia,

um sistema no qual algoritmos são usados para coletar, agrupar e organizar os dados sobre os quais as decisões são tipicamente tomadas e para auxiliar na forma como esses dados são processados e comunicados através do sistema de governança (...). Eles estruturam e restringem as maneiras pelas quais os seres humanos dentro desses sistemas interagem uns com os outros, com os dados relevantes e com a comunidade mais ampla afetada por esses sistemas³⁶.

É preciso criar mecanismos de politização que questionem os agenciamentos da PDPA. Estamos em um momento de reivindicar novas formas emancipadas das redes! Precisamos politizar o debate e agir. Mas o que fazer?

Algumas pistas: quebra do monopólio dos Big Five para produzir diversidade e inovação; ampliar as formas de educação e de informação para a tomada de consciência sobre os processos subterrâneos em jogo; fortalecer o quadro jurídico e o design ético de produtos e processos para proteção da privacidade; criar formas de pressão de consumidores, exigindo mudanças e transparência de empresas e governos.... Devemos identificar e criticar os retrocessos sociais, políticos e cognitivos produzidos e alimentados pela expansão global da PDPA. O momento exige esforços para vislumbrarmos novas perspectivas emancipatórias.

Referências

- BUCHER, T. (2018). *If...Then. Algorithmic Power and Politics*. Oxford: Oxford University Press.
- DANAHER, J. (2016). The threat of algocracy: reality, resistance and accommodation. *Philosophy & Technology*, Amsterdam, v. 29, n. 3, p. 245–269, 2016. DOI: 10.1007/s13347-015-0211-1
- DOURISH, P.; GÓMEZ CRUZ, E. (2018). Datafication and Data Fiction: Narrating Data and Narrating with Data. *Big Data & Society*, v. 5, n. 2, p. 205395171878408, jul.
- GILLESPIE, T. (2014). The Relevance of Algorithms. In: GILLESPIE, T.; BOCZKOWSKI, P. J.; FOOT, K. A. (Org.). *Media Technologies*. [S.l.]: The MIT Press. p. 167–194.
- KITCHIN, R. (2014). *The data revolution. Big data, open data infrastructures and their consequences*. London: Sage.

³⁶ I use it to describe a system in which algorithms are used to collect, collate and organise the data upon which decisions are typically made and to assist in how that data is processed and communicated through the relevant governance system. In doing so, the algorithms structure and constrain the ways in which humans within those systems interact one another, the relevant data and the broader community affected by those systems.

- LATOUR, B (2012). *Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede*, Salvador, Edufba; Bauru, EDUSC.
- LATOUR, B (2017). *Ou aterrir? Comment s'orienter en politique*. Paris: La Découverte.
- LEMOS, A. (2008). *Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea*. Porto Alegre, Editora Sulina, 8a. edição.
- _____. (2016). Sensibilités Performatives. Les nouvelles sensibilités des objets dans les métropoles contemporaines. In: *Revue Sociétés. "Formes urbaines"*, N°132/2016/2, pp. 71–84., De Boeck, Bruxelles.
- _____. (2018). *Isso (não) é muito Black Mirror*. Salvador, Edufba.
- _____. (2019). Epistemologia da Comunicação, Neomaterialismo e Cultura Digital. Inédito, no prelo.
- _____, BITENCOURT, E. (2017). Sensibilidade Performativa e Comunicação das Coisas: Explorando as narrativas algorítmicas na Fitbit Charge HR2. *Matrizes*, v. 12, n. 3, set/dez, pp. 165–188
- MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. [S.l.]: Houghton Mifflin Harcourt, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=HpHcGAKFEjkC>>.
- MELLAMPHY, N.B., DYER-WITHERFORD, N., HEARN, A., MATVIYENKO, S. (2015). Apps and Affect. In: *The Fibreculture Journal*, Special, issue 25.
- MURRAY, S. (2018). *Appified: Culture in the Age of Apps*. University of Michigan Press,
- VAN DIJCK J., POELL, T., DE WALL, M. (2018). *The Plataform Society. Public Values in a Connective World*. Oxford Press.
- ZUBOFF, S. (2015). Big other: Surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, v. 30, n. 1, p. 75–89.