

BIG DATA E O FIM DO LIVRE ARBÍTRIO: A DEMOCRACIA MANIPULADA

SYLVIO AUGUSTO DE MATTOS CRUZ¹

1 Doutor em Ciência Política pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ) e professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). sylvio.cruz@ifrj.edu.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo compreender o uso do Big Data não apenas como instrumento de monitoramento do comportamento dos indivíduos, mas também como uma poderosa forma de se estabelecer um controle piscopólico mediante o uso de tecnologias persuasivas. A quimera de que as ferramentas digitais empoderariam os cidadãos no palco democrático tem sido substituída por um feudalismo digital dominado por interesses mercadológicos de um capitalismo de vigilância, que mediante a extração e a análise de dados dos indivíduos, estabelece uma nova configuração de poder mediante a monitoração, a personalização e a customização das interações individuais. Os algoritmos têm se tornado cada vez mais imprescindíveis e, em simultâneo, têm a sua capacidade de influência e manipulação de seus consumidores aumentadas. O aprendizado de máquina viabiliza uma mineração descomunal de dados na busca de correlações e inferência que extrapolam o limite da capacidade humana. Os saberes produzidos por essas inferências estão esvaziados de qualquer senso ético. Infelizmente, os desdobramentos decisórios tomados a partir desses processos terão um efeito corrosivo da esfera pública. Os detentores dos algorítmicos tendem a colonizar o espaço público com os seus interesses privados, mediante a interposição de filtros que são favoráveis a determinados comportamentos, enquanto viabilizam o enfraquecimento do senso de comunidade. Tal configuração possibilita a predição e a modulação dos comportamentos, distorcendo as escolhas das pessoas no processo democrático.

Palavras-chave: Big Data; Democracia; Capitalismo de Vigilância; Tecnologias Persuasivas.

BIG DATA AND THE END OF THE FREE WILL: MANIPULATED DEMOCRACY

ABSTRACT

This article aims to understand the use of Big Data not only as an instrument to monitor the behavior of individuals, but also as a powerful way to establish a piscopal control through the use of persuasive technologies. The chimera that digital tools would empower citizens on the democratic stage has been replaced by a digital feudalism dominated by the commercial interests of a surveillance capitalism, which by extracting and analyzing data from individuals, establishes a new configuration of power through the monitoring, customization and customization of individual interactions. Algorithms have become increasingly essential

and, at the same time, have their ability to influence and manipulate their increased consumers. Machine learning enables massive data mining in the search for correlations and inference that exceed the limit of human capacity. The knowledge produced by these inferences is emptied of any ethical sense. Unfortunately, the decision-making developments taken from these processes will have a corrosive effect on the public sphere. The owners of algorithms tend to colonize the public space with their private interests, by interposing filters that are favorable to certain behaviors, while enabling the weakening of the sense of community. Such a configuration makes it possible to predict and modulate behaviors, distorting people's choices in the democratic process.

Keywords: Big Data; Democracy; Surveillance Capitalism; Persuasive Technologies.

1 INTRODUÇÃO

O avanço das máquinas desprovidas de intelecto próprio, mas dotadas de uma supereficiência, já fazem parte de várias atividades nas democracias atuais. As estruturas políticas contam com gigantescos bancos de dados automatizados para municiar suas campanhas. Progressivamente, os governos usam complexos sistemas de informação para administrar e prover ao público um rol de serviços capazes de garantir o atendimento da sociedade. Tais máquinas, por si mesmas, não visam uma subjugação dos membros da sociedade. Não tencionam nenhum poder para si mesmas – são incompetentes para esse grau de volição. A ideia de que elas não são apenas nossas servidoras, mas nossas escravas, favorecem uma interpretação rasa sobre os impactos, reais, do uso de tecnologias algorítmicas sobre as democracias.

Para Diamond (2010), as tecnologias ampliam as liberdades para que cidadãos relatem notícias, exponham irregularidades, expressem opiniões, mobilizem protestos, monitorem eleições, fiscalizem o governo, aprofundem a participação e expandam os horizontes da liberdade e, assim, desenvolvam a democracia. Sunstein (2007) destaca que, em comparação com o passado, a sociedade se encontra na antessala de grandes conquistas, principalmente do ponto de vista da própria democracia. Para ele, as tecnologias digitais possibilitam aos indivíduos que vejam e ouçam o que lhes convém. Nessa visão, a ampliação dessas ofertas é certamente um bom subsídio para a capacidade de arbítrio dos indivíduos.

Morozov (2018) chama a atenção de que não devemos nos seduzir por esse falso discurso – de que as tecnologias digitais são meios de emancipação social. A questão é como essa emancipação pode emergir e prosperar num ambiente tóxico que enaltece o individualismo e o consumismo de qualquer coisa, em que as práticas de mercado passam a

ser o paradigma para as interações dos indivíduos dentro da sociedade. Diferentemente de Ulisses, nossa vontade de resistir aos cantos de sereias está sendo paulatinamente invadida por tecnologia persuasivas que manipulam os nossos arbítrios e direcionam e redirecionam as nossas odisseias privadas em prol dos interesses de um Leviatã digital.

O perigo do uso de algoritmos é que, à medida que se tornam mais imprescindíveis e potentes, convencem os seus proprietários de que eles são instrumentos de poder e manipulação. O aprendizado de máquina (*machine learning*) possibilita aos computadores minerar uma quantidade incomensurável de dados à procura de correlações e conclusões que ultrapassam a capacidade humana. A Inteligência Artificial (IA) dispensa a necessidade prévia de hipóteses e torna plenamente possível a elaboração de hipóteses a partir dos próprios dados. Segundo Rouvroy e Berns (2018), os saberes produzidos a partir das correlações de dados estão esvaziados de um *ethos* científico e de um *ethos* político. Assim, inevitavelmente, as decisões tomadas com base nessas correlações terão efeitos danosos sobre a esfera pública. Sob uma aparente personalização da oferta de informação, ocorre uma colonização dos espaços públicos por uma esfera privada que introduz filtros de informação favoráveis a determinados comportamentos e ao desaparecimento do senso de comunidade. A perspectiva é de uma captação sistemática da atenção dos indivíduos para os proveitos dos interesses ligados a esfera privada em vez de propiciar retroalimentações para favorecer o debate democrático e as questões de interesse coletivo.

A partir de uma extração, passiva, de dados dos indivíduos e a posterior análise estatística e probabilística, pode-se elaborar a construção de perfis individuais detalhados para fins de antecipação de comportamentos. De acordo com Varian (2014), com o gigantesco volume de transações intermediadas por meios digitais, é possível observar comportamentos que antes não eram observáveis, permitindo, assim, prever os comportamentos futuros como possibilidade de modificar as condutas das pessoas tendo por objetivo o controle e a monetização das suas interações.

Para Zuboff (2018), a combinação de dados, extração e análise impõe uma nova lógica de acumulação de capital descolada das práticas realizadas no passado. Nesse novo paradigma capitalista, as receitas são geradas a partir da acumulação de dados apropriados e expropriados por meio de ubíquas transações automatizadas. O conjunto dessas operações formam uma nova classe de ativos: os ativos de vigilância. Assim, o capitalismo de vigilância pode ser caracterizado por um processo de acumulação de bens furtados e contrabandeados por um processo em que não há uma devida reciprocidade com os proprietários dos dados.

Todos esses processos são sorrateiros e escamoteados através de brechas técnicas e legais para se estabelecer uma lógica de caixa preta. Para Pasquale (2015), essa lógica tem como intenção impedir o entendimento e a investigação das reais intenções ocultas nos algoritmos. Essa posição unilateral de privacidade acaba instituindo uma lógica de imposição sobre os indivíduos e os seus comportamentos. Por fim, os desdobramentos dessa lógica sobre a gestão dos dados extraídos pelos algoritmos e a utilização dos saberes produzidos em outros algoritmos acabam influenciando as decisões futuras dos indivíduos sem que os mesmos consigam atuar de uma forma autônoma em seus espaços. As Big Techs (Amazon, Apple, Alphabet, Facebook e a Microsoft) apresentam um domínio tão completo e sua tecnologia é tão complexa que eles escaparam das pressões por transparência e responsabilidade que mantiveram a mídia tradicional responsável perante o público (PASQUALE, 2015, p. 61).

O grande debate sobre a democracia presente é que ela perdeu o controle sobre o poder das corporações. As grandes corporações açambarcam riquezas e influências num volume e velocidade nunca vistos. Retroalimentam, continuamente, os processos de espoliação e de desigualdade para transformar cidadãos em clientes. As grandes indústrias, as companhias petrolíferas e os grandes bancos deixam ser as corporações mais poderosas do mundo. Esse patamar passa a ser ocupado pelas *Big Techs*. O grande problema é que o Estado não sabe como lidar com esses monstros. Para Runciman (2018), o poder fiscalizatório e o poder monetário permitiram ao Estado enfrentar as grandes corporações. O atual confronto é de redes contra redes, nas quais as *Big Techs* detêm outras vantagens e superioridades sobre o Estado. Redes com bilhões de membros, mais do que qualquer o número de cidadãos de qualquer Estado. A capacidade de se infiltrar na privacidade de qualquer pessoa com recursos que os Estados não dispõem. O esgotamento do tempo proporcionado pela enxurrada de informações despejadas nas redes retira o foco dos indivíduos nas questões mais importantes para o seu presente e futuro. “Quando a informação é abundante, a atenção é que se converte no recurso escasso” (SIMON, 1971, p. 40-41).

Este artigo tem por escopo entender o impacto desempenhado pelo Big Data no rompimento da utopia da ampliação das escolhas possibilitadas por um acesso amplo às informações e aos conhecimentos capazes de ampliar a compreensão dos indivíduos sobre a sua importância e a sua participação para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa, em troca de uma distopia, que vende uma ideia de que a transparência, viabilizada pelas tecnologias digitais, que possibilita o desenvolvimento de uma sociedade na qual os indivíduos possam explorar as suas (falsas) liberdades. Faz-se mister utilizarmos a reflexão de

Marx (2013) de que a liberdade do capital se realiza por meio da liberdade individual. A possibilidade dos cidadãos se transformarem em consumidores passivos dos seus próprios destinos políticos – que representa uma grande ameaça para o futuro da democracia.

Para tal finalidade, valeremo-nos de uma revisão bibliográfica dos conceitos de Big Data, capitalismo de vigilância, tecnologias de persuasão, governança logarítmica e, por fim, a própria democracia. A partir desse referencial, objetiva-se compreender o papel do Big Data como controle piscopólico mediante o uso de tecnologias de persuasão que interferem no processo das escolhas democráticas dos indivíduos e, com isso, levantar alguns questionamentos importantes para analisar a capacidade que os algorítmicos têm de imiscuir, a partir de dispositivos conectados na internet, no cotidiano dos indivíduos e, assim, contaminar os processos de avaliações, decisões e análises que afetam as escolhas políticas das pessoas.

2 CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA E O USO DO BIG DATA PARA O EMPODERAMENTO DOS BIG OTHERS

A mineração de conhecimentos, proporcionada por um amplo escopo de técnicas computacionais para a análise de dados, produz um impacto sem precedentes sobre o entendimento das diversas interações que ocorrem na sociedade. Tal entendimento coloca em xeque as metodologias científicas tradicionais e vem modificando a maneira de compreender o comportamento humano. Essa mudança decorre, em primeiro lugar, do surgimento de uma nova metodologia, na qual o saber é, agora, produzido a partir de correlações e regressões entre diversas categorias de dados dos indivíduos, sem qualquer exigência quanto a um significado de causabilidade dessas correlações; em segundo, o conhecimento produzido não é descoberto testando uma hipótese contra os dados empíricos, mas fundamentalmente envolve a elaboração de hipóteses inferidas de uma população de dados elegíveis por algum algoritmo. Uma vez que esse saber é preditivo, seu valor não representa uma verdade do ponto de vista tradicional de uma explicação causal ou de uma concepção teórica, mas sim como o resultado do desempenho de uma máquina de previsão.

Mais e mais conhecimentos serão produzidos através desse processo e mais dados, sobre os indivíduos, ficam sobre o controle dos outros (*Big Other*). Essa dinâmica está metamorfoseando o capitalismo industrial para capitalismo de vigilância, que tem como insumo essencial as relações estabelecidas pelos indivíduos. Hoje, segundo Dowbor (2020), a

principal dinâmica de investimento do capitalismo não ocorre mais na aquisição de máquinas e na construção de fábricas, mas sim na capacidade de controlar a experiência humana. Em outras palavras, a experiência humana é mercantilizada pelo capitalismo de vigilância para ser comercializada como comportamento. A vida privada é transformada em dados para atender o processamento das máquinas concebidas para produzir previsões a serem comercializadas em um mercado de compra e venda de comportamentos.

Essa nova vertente de capitalismo procura extrair volumes crescentes de informações com o intuito de prever e modificar o comportamento humano como forma de gerar receitas e mecanismos de controle de mercado. Ao longo da última década, esse capitalismo se aperfeiçoou na utilização de novas políticas e relações sociais que não haviam sido pensadas e teorizadas antes. Mesmo que o uso do *Big Data* possa ter outra destinação, sua concepção está intrinsecamente vinculada a um projeto de extração baseado na indiferença velada em relação aos indivíduos que tanto são as fontes de dados quanto seus alvos finais.

Segundo Constantiou e Kallinikos (2015), as transformações na sociedade e na economia têm provocado mudanças que fazem dos dados, coletados cotidianamente nas interações humanas, um componente inerente ao funcionamento institucional e organizacional, passando a serem insumos para a elaboração de estratégia de comercialização de uma miríade de produtos e serviços. Essas mudanças fazem parte de um deliberado embaralhamento das interações entre as classes sociais, dos relacionamentos institucionais e das relações entre os indivíduos ao longo dos diferentes papéis desempenhados como usuários, clientes e cidadãos.

Nessa ubiquidade de ocupar todos os espaços, mediante a sua interconexão dos mesmos em complexas redes, o capitalismo de vigilância passa a ter a hegemonia no processo de acumulação de capital. Através da cantilena de que as transações mediadas por computadores possibilitam melhorias significativas na forma como as interações econômicas funcionam, tornando-as transparentes e mais cognoscíveis em diversas novas formas, o poder econômico amplia sua influência. A áurea de um surgimento de um pós-capitalismo cooperativo na realidade representa uma retórica do capitalismo, numa nova embalagem, para escamotear sua tendência de transformar tudo em mercadoria, mas de uma forma ultra acelerada. Para Zuboff (2019), o capitalismo de vigilância não abandonou as leis capitalistas, tais como a competitividade, a maximização do lucro, produtividade e crescimento, essas dinâmicas anteriores agora operam em um contexto de uma nova lógica de acumulação que introduz também leis distintivas para os novos tempos.

A renderização da sociedade pelos *Big Others* tende a subjugar os indivíduos na medida em que a nova lógica de negócios prospera na utilização de mecanismos inesperados, sorrateiros e ilegíveis de extração e controle que invadem tudo aquilo que costumava ser o nosso refúgio e conseguem exilar-nos dos nossos próprios comportamentos. Nessas condições, novas formas de subjugação podem ser produzidas por aqueles que detém nossos perfis. Quando um *Big Other* comercializa o acesso de nossos dados à outra companhia, essa passa a ter o direito de intervir, mediante um *feedback* contínuo de informações, para aumentar suas receitas e diminuir seus custos com a retirada de opções de todos nós.

A ampliação dessa renderização se dá mediante a convivência do Estado (neoliberal) que não intervém e não regula. Para Bourdieu (2001), a dominação acontece mediante uma coação sobre as consciências. O impacto disso acaba privilegiando o desenvolvimento tecnológico em detrimento da privacidade. A grande questão é que o controle não se dá mais por uma vigilância centralizada no alto – o modelo panóptico; mas sim por monitoramento automatizado distribuído por múltiplos agentes, dispositivos (*machine learning*), funções e interações que ultrapassa os limites de um *Big Brother* – agora se instaura o modelo hiperpanóptico dos *Big Others*.

3 AS NOVAS FORMAS DE PODER

O capitalismo de vigilância, mediante o uso de tecnologias algorítmicas, consegue não só monitorar o comportamento dos indivíduos, mas submetê-los a um novo controle que se instala no interior de suas mentes. Para Han (2018), o hiperpanóptico oferece uma visão em 360° a partir do interior de seus controlados. O sistema anterior, panóptico, estava vinculado a uma óptica perspectivista; dessa forma, repleta de pontos cegos nos quais os controlados podiam ter alguns cantos para perseguir seus pensamentos e desejos mais íntimos sem serem notados. O hiperpanóptico é mais eficiente porque apresenta uma óptica aperspectivista. Esse controle possibilita uma vigilância a partir de qualquer ângulo e, dessa forma, elimina os pontos cegos e também extingue os possíveis refúgios (cantos). Ele exerce uma vigilância mais eficiente na medida que controla e manipula os indivíduos não de fora, mas sim a partir de dentro.

O panóptico carecia de um sistema de registro eficiente. Existia uma lista de punições disciplinares aplicada às suas causas. O cotidiano dos controlados não era registrado. Provavelmente, o *Big Brother* tinha dificuldades de guardar os fatos ocorridos na vida dos

seus vigiados. Já o hiperpanóptico, não esquece de nada. O uso da web e da internet das coisas possibilita o monitoramento cotidiano dos indivíduos.

As últimas eleições americanas e brasileiras, além do Brexit, são alguns exemplos do uso dos algoritmos para perscrutar, numa visão em 360°, as mentes dos eleitores. Nessas três situações, colossais quantidades de dados foram compradas e correlacionadas entre si para a construção de perfis eleitorais bem definidos. A nível micro foi direcionado uma série de mensagens customizadas direcionadas para cada eleitor alvo. Esse nível micro representa uma aplicação de uma psicopolítica de dados que permitem a elaboração de prognósticos sobre o comportamento dos eleitores e a modulação do discurso para reforçar o processo de ampliação dos currais eleitorais. Tais discursos não diferem muito das propagandas customizadas que são utilizadas para incitar os consumos de determinados produtos. Ou seja, comprar e votar, Estado e mercado, cidadão e clientes passam ser conceitos análogos.

Han (2018) entende que o conceito de biopolítica de Foucault (2008) não se coaduna mais com as novas formas de pressão. A coerção física não permite um acesso amplo a psique dos indivíduos. A psicopolítica, por outro lado, é capaz de interferir, prospectivamente, nos processos psíquicos. Ela ajuda a vigilância algorítmica a ler e controlar nossos pensamentos. Para Mayer-Schönberger e Cukier (2013), essa forma de se apropriar prospectivamente do pensar dos outros pode, rapidamente, substituir a necessidade do livre-arbítrio. Os controlados não são prisioneiros. Eles vivem uma fantasia de que são livres. Eles abastecem o hiperpanóptico com informações que eles emitem e disponibilizam de forma voluntária nas redes. Han (2019) destaca que essa autoexposição nas redes passa a ser um mecanismo mais eficiente do que se essa exposição fosse realizada por outro(s). É aí que reside as condições para uma autoexploração. “A autoexploração é mais eficiente do que a exploração pelo outro porque ela é acompanhada do sentimento de liberdade.” (HAN, 2019, p. 123).

Outra consequência da psicopolítica do poder é a desprogramação da vida comunitária. A comunidade, gradativamente, é dissolvida e o que surge no seu lugar é um enxame de indivíduos singularizados sem o sentido de pertencimento. As comunidades das redes não representam uma ideia de bem comum. Para Taylor (2011), a atualidade é caracterizada por uma ausência de compreensão de que existem coisas que não devem ser possuídas por um Eu ou um Você, mas, indispensavelmente, para um Nós. Os indivíduos que compõem um enxame digital não desenvolvem nenhum Nós capaz de um agir coletivamente.

Segundo Han (2019), a egotização acelerada e a desagregação da sociedade têm levado a pauperização dos espaços de agir em conjunto e isso tem inviabilizado a formação de

um contrapoder capaz de questionar a atual ordem capitalista. O social cede o seu lugar para o individual. Isso acelera a destruição do senso comum e do comunitário. A alteridade e a solidariedade tendem a desaparecer. A erosão de senso comunitário inviabiliza um agir comum.

4 TECNOLOGIAS PERSUASIVAS E A CAPTURA DE CORAÇÕES E MENTES

O extrativismo de dados, que ocorre no capitalismo de vigilância, explora o uso da ansiedade humana para aperfeiçoar as técnicas de monitoramento. A navegação em sites e o uso de aplicativos nos *smartphones* são meios importantes para o uso de técnicas persuasivas que manipulam a forma como pensamos e fazemos nossas escolhas. Tais tecnologias são criadas e aprimoradas no intuito de criar hábitos e influenciar as mentes. Elas nos avisam dos momentos para a coleta de dados, através do aviso da chegada de um e-mail, notícia, mensagem, comentário, *likes*, novos amigos e seguidores, datas especiais, oferta de produtos, possibilidades de emprego, e tudo aquilo que possa ser do nosso interesse. Nossa ansiedade é atizada e alimentada pela urgência de ficarmos atualizados. Somos impulsionados a comentar primeiro, tuitar primeiro, dar o primeiro *like*. Ficar atrás, nessa urgência, provoca uma sensação desagradável de desconforto.

Essa superexposição acaba gerando aquilo que Kahneman (2012) cunhou como preguiça cognitiva para compreender que, em determinadas condições, nosso cérebro opta por não realizar a veracidade e o contraditório das informações recebidas, que exigiriam um esforço intelectual. Em outras palavras, os indivíduos procuram informações para ratificar suas decisões ou para alterar seus posicionamentos para melhor se adequarem com suas escolhas.

A superexposição dos indivíduos a um bombardeio de informações tem uma intenção clara de montar e desmontar comportamentos, criar e recriar posicionamentos e reelaborar juízos de valor e, a partir disso, exercer-se a intervenção direta no comportamento político, econômico e cultural de uma sociedade. Para Celix (1996), a real intenção do emissor é influenciar a forma de pensar dos receptores, incitar o consumo de determinadas marcas e produtos, incitar a participação política, promover alinhamento para determinadas correntes ideológicas, através de ações comunicativas.

Nesse intuito, as plataformas digitais aprimoram seus instrumentos de busca por informações psíquicas e emocionais para aperfeiçoar suas estratégias de persuasão sob o

comportamento humano. Combinando, segundo Stark (2018), saberes computacionais com as ciências psicológicas no intuito de melhorar sua gestão algorítmica sobre os comportamentos. “Alterar comportamentos requer não só uma compreensão de como persuadir as pessoas, mas também necessita levá-las a repetir comportamentos para o resto de suas vidas” (EYAL, 2014, p. 37).

Para Kaptein *et al.* (2009), as estratégias algorítmicas de persuasão tendem a ser mais eficazes quando são projetadas para indivíduos ao contrário de um design único. Ruijten e Zhao (2017) enfatizam que, através da customização das ferramentas de persuasão, centrada nas características emocionais e psíquicas de cada indivíduo, os algoritmos podem maximizar os seus resultados. A possibilidade de reduzir nossas mentes a apenas respostas emotivas e sensoriais tem sido o objetivo, velado, do *design* algorítmico. A transmissão de informações que não sejam acessíveis à consciência individual, suprimindo, assim o contraditório, passa a ser um objetivo desse *design*. A exposição a um estímulo que não seja acessível pelo consciente favorece a possibilidade de um comportamento automatizado em relação a certos estímulos direcionados a cada indivíduo.

Para Seaver (2018), nos últimos anos, as plataformas digitais têm investido e aperfeiçoado os mecanismos para capturar, enganchar e engajar as mentes dos usuários. Desenhadas para funcionar como uma espécie de armadilha, esses sistemas são projetados para modificar as crenças e comportamentos. Na década de 1990, B.J. Fogg, fundador do *Persuasive Technology Lab* – na Universidade de Stanford, criou um campo de pesquisa para o desenvolvimento de algoritmos persuasivos que ele denominou de *captology* (computers as persuasive technology). De acordo com Fogg (2003), as tecnologias persuasivas são mais efetivas quando a IA permite aos algoritmos ajustarem suas táticas de influência durante o processo de interação e evolução de uma situação. Num espaço cada vez mais saturado de estímulos informacionais, as plataformas digitais estão direcionando os seus bombardeios informacionais para formação de hábitos pela introjeção de instruções ao longo das interações que acontecem no espaço digital. Eyal (2014) destaca que a necessidade de formar hábitos para os usuários passou a ser um imperativo para a sobrevivência de muitos produtos. “Enquanto infinitas distrações competem por nossa atenção, as empresas estão aprendendo a dominar novas táticas para se manterem relevantes na mente dos usuários” (EYAL, 2014. p. 8)

5 GOVERNANÇA ALGORÍTMICA: UMA UTOPIA NA DISTOPIA

A ubiquidade dos algoritmos é uma realidade incontestável da atualidade. Eles estão embarcados nos sistemas e dispositivos eletrônicos que fazem parte do dia-a-dia dos indivíduos e, cada vez mais, assumem as decisões, avaliações e análises que afetam, em concreto, as nossas vidas. A capacidade que os algoritmos possuem de penetrar em diversos âmbitos de nossas vidas e aprender como nossos processos comportamentais funcionam, passam, paradoxalmente, a colocar cada um de nós numa posição secundária no que se refere as nossas próprias escolhas.

Para Doneda e Almeida (2016), quanto mais abrangente e sofisticado forem os algoritmos, mais autônomos eles serão. A escalabilidade do poder computacional possibilita que os algoritmos realizem tarefas de magnitude e complexidade que ultrapassam os limites humanos. Essa dinâmica já vem retirando os seres humanos de vários circuitos decisórios – o que pode ser um risco para aqueles que estão fora dos círculos de poder. O capitalismo de vigilância tem todo o interesse de influenciar a escrita algorítmica para que a sua leitura e a sua execução possam resultar no atendimento dos seus interesses.

A escalabilidade desse poder é incrementada pelo crescente uso de técnicas de aprendizagem automática, que possibilitam os algoritmos a capacidade de remodelar seu funcionamento interno em função da base de dados que está analisando. Para Domingos (2015), os algoritmos rompem com o paradigma de dados-processamento-resultados. Agora os dados e os resultados desejados entram e são processados para a redação de um outro algoritmo. O aprendizado de máquina viabiliza a escrita de novos programas pelos computadores. A grande questão que isso suscita é que, se as máquinas começarem a se programar, como vamos controlá-las? “Hoje as pessoas podem escrever muitos programas que as máquinas não podem aprender. Mas, mais surpreendentemente, máquinas podem aprender programas que as pessoas não podem escrever” (DOMINGOS, 2015, p.23).

Outra questão se refere a uma linguagem que não pode ser facilmente compreendida pelos humanos. Cada novo algoritmo acrescentado na cadeia de informação é um elemento opaco e de difícil decodificação em relação aos seus objetivos. De acordo com O`Neil (2016), essa opacidade é defendida, se necessário, com legiões de advogados e lobistas na medida que, sem ela, as *Big Techs* teriam um comprometimento dos seus modelos de negócios. Os seres humanos ficam cada vez mais apartados da possibilidade de compreender, explicar e prever o funcionamento interno, os preconceitos embutidos (vieses) e eventuais problemas dos algoritmos que podem causar os indivíduos e a sociedade.

O oligopólio desses algorítmico possibilita a criação de controles privados dos fluxos de informação que são utilizados para amplificar ou silenciar determinadas questões. Nesse contexto, os redatores de programas estão se tornando cada vez mais legisladores. São eles que passam a ditar os padrões da rede, os níveis de privacidade, o grau em que o anonimato será permitido e até onde o acesso será garantido. Para Lessig (2006), estamos entrando em uma era na qual o poder de regulação da sociedade está sendo transferido para uma outra estrutura cujas propriedades e possibilidades são diferentes e em um processo de contínuo ajuste. “As suposições básicas de uma sociedade baseada na liberdade e na democracia estão sendo ameaçadas por uma mão invisível” (LESSIG, 2006, p. 79). Ele enfatiza o perigo que o comportamento do ciberespaço pode causar quando invade as normas do espaço real.

A opacidade dos programas confere um poder ameaçador ao oligopólio algorítmico. Essa questão deveria pautar a agenda política. Cada vez mais, o ciberespaço é o meio pelo qual nossas intenções são promulgadas e nossos projetos são realizados mediante um bombardeio de informações manipuladoras que influenciam nossas escolhas. Isso deveria suscitar posicionamentos regulatórios em prol de uma governança algorítmica. Quem deve escrever o algorítmico que estrutura cada vez mais nossas vidas diárias? O que esse algorítmico permitirá e proibirá? Quem será privilegiado por ele e quem será marginalizado? Como os redatores das regras devem responder?

Tais perguntas justificam, do ponto de vista do interesse público, medidas para reforçar os benefícios e mitigar os riscos para a liberdade e privacidade para os indivíduos. Os benefícios e os riscos estão intimamente relacionados, na medida em que os riscos comprometem um uso ético dos algoritmos. Assim, as justificativas do uso de uma governança algorítmica são fornecidas pelos riscos advindos da difusão de programas opacos, que escondem intenções desprovidas de éticas.

Latzer *et al.* (2017) apontam nove categorias de risco que os algoritmos podem ocasionar para usuários e a sociedade. Esses riscos acompanham uma seleção de aplicações algorítmicas que contrastam com as vantagens e benefícios advindos de práticas mais transparentes e mais éticas por parte dos redatores algorítmicos.

- As más intenções que ocorrem nas manipulações e processamentos de dados promovidas, intencionalmente, pelos redatores algorítmicos ou pelos *Big Others* (por exemplo, o uso da bomba do Google);
- O perigo da distorção da realidade ou da criação de vieses ou preconceitos;

- O risco de restringir a liberdade de comunicação, por exemplo, por meio de censura usando filtros inteligentes na intermediação entre as plataformas digitais e os usuários;
- A violação dos direitos de proteção de dados e privacidade, através de monitoramento automatizado, mediante uso de filtros inteligentes;
- Violações do princípio da igualdade por meio filtros que promovem distinções sociais;
- Desrespeito aos direitos de propriedade, especialmente de direitos autorais, por exemplo, por meio de agregadores de notícias;
- A formação de estruturas oligopolistas de provedores e o risco de abuso de poder de mercado;
- Efeitos negativos da automação e dos algoritmos nas habilidades cognitivas de pessoas;
- O risco de aumentar o domínio das tecnologias (controle externo) associado à diminuição da soberania dos usuários humanos (autodeterminação), por causa da crescente expropriação dos dados e a contínua escalabilidade dos algoritmos.

Para Latzer *et al.* (2017), as pesquisas sociais sobre os impactos desse poder algorítmico estão bastante atrasadas no dimensionamento dos riscos associados pela sua forte penetração na economia e na sociedade. Tais pesquisas são de suma importância para o delineamento de um rol de medidas regulatórias para conter os riscos elencados e outros que ainda surgirão. Quais as opções de controle e quais as opções para o uso controlado das aplicações algorítmicas para o benefício da sociedade? Quais arranjos de governança e medidas de controle podem ser usados para reduzir riscos provenientes desse novo poder? As estruturas regulatórias concebidas para lidar com o capitalismo industrial não fazem face para lidar com o capitalismo de vigilância. O momento requer estruturas regulatórias novas e adequadas para aumentar os benefícios do progresso e controlar seus perigos. Por enquanto, isso parece mais uma utopia dentro de uma distopia.

6 O Esvaziamento da Democracia ou Talvez a sua Terceirização

Os principais eventos políticos ocorridos na última década se passaram num novo cotidiano repleto de tecnologias capazes de prever nossa localização e de algoritmos capazes de decifrar nossa personalidade e mudar nossas mentes. A possibilidade dessas tecnologias capturarem a democracia se tornou uma evidência a partir do Brexit e das eleições

americanas de 2016, quando o uso do *Big Data* e de tecnologias de persuasão interferiram na política e nos processos eleitorais.

Na nova dinâmica do capitalismo de vigilância, o processo de acumulação de poderes se dá pelo uso de filtros algorítmicos que possibilitam o aplainamento das opiniões dos usuários. Os discursos e as opiniões são transformados em *clusters*. Nesse cenário, aumenta a predisposição dos indivíduos serem empurrados para que suas opiniões se amoldem às opiniões aplainadas, presentes nos *clusters*. Para Winqes (2019), os algorítmicos têm por objetivo a amplificação da fragmentação e a individualização dos usuários. Assim, são formados os clusters, mediante um entrelaçamento entre a personalização do conteúdo oferecido e os algorítmicos de agregação, presentes nas plataformas digitais, criados para excluir os conteúdos que não correspondam às preferências políticas e ideológicas estabelecidas pelos meio da vigilância exercido pelo *Big Other*.

Assim, com base na clusterização de dados, os algorítmicos podem ser usados para descobrir nossas preferências, nosso Quociente de Inteligência (QI) e nossas personalidades. Tal mapeamento é utilizado para direcionar mensagens que nos aliciem como indivíduos. Desse modo, um indivíduo com QI baixo pode ser bombardeado com notícias de cunho sensacionalista sobre determinado político e/ou partido. Para aqueles de QI mais alto, informações que enaltecem a eficiência do mercado em oposição ao Estado vão ter excelentes reverberações em um *cluster* de indivíduos que compartilhem ideais e crenças neoliberais. Indivíduos neuróticos podem se tornar mais neuróticos com informações que enalteçam o medo e as teorias conspiratórias, pessoas carentes, com empatia, e, para aqueles mais sociáveis, um modo divertido de compartilhar mensagens. Com a customização dessas informações, mensagens sob medidas são enviadas para os indivíduos, fornecendo a eles um preceito que se amolda aos seus pontos de vista já convencionados.

A opinião pública teve um papel fundamental nas grandes transformações que ocorreram na sociedade nos últimos dois séculos, tais como: o aumento da escolaridade, a expansão dos meios de comunicação, a ascensão de uma classe média e o desenvolvimento e fortalecimento das instituições democráticas. Tais transformações possibilitaram a formação de uma esfera pública na qual os cidadãos poderiam expor opiniões sobre uma gama de assuntos de interesse geral. Para Habermas (2003), o indivíduo só faz parte da esfera pública enquanto agente portador de uma opinião pública.

Nesse contexto, não podemos considerar o ambiente das redes como uma esfera pública. Longe disso, esse ambiente não se configura, de fato, como um instrumento de

democratização. A sustentação da falácia da possibilidade de um ambiente para sustentar participações descentralizadas se desfaz com as formas de poder centralizadas pelas *Big Techs*. Por meio dos algorítmicos, elas constroem um cenário de atomização e segmentação (clusterização) dos indivíduos. Tais ações afetam o caráter da sociedade, as opiniões se formam mediante o acesso, induzido e conduzido, às informações. Os algorítmicos, com seus ciclos de contínuos feedbacks, modificam o corpo social e, consequentemente, e a opinião pública. Afinal de contas, ocorre uma seleção algorítmica determinando o que cada indivíduo recebe ou não de informação.

A atomização dos indivíduos tem promovido a solidão e o individualismo. Na tentativa de encontrar um escape, migramos do espaço físico para o virtual acreditando que o ambiente de rede, com infinitas possibilidades de amizades virtuais, possa ser um refúgio. Para Noelle-Neumann (2017), uma ordem que cria o medo individual do isolamento e a necessidade de ser aceito, empurra os indivíduos para amoldar seus comportamentos às opiniões dominantes. “A maior parte das pessoas se une ao ponto de vista mais aceito, embora estejam seguros de sua falsidade” (NOELLE-NEUMANN, 2017. p 67).

Para Kerckhove (2018), essas transformações podem constituir uma nova forma de governo, na medida em que os controles exercidos pelo *Big Data* podem nos conduzir da democracia à datacracia, com a substituição do aparato estatal analógico para um outro pautado em tecnicismos para gerenciar a sociedade. Em outras palavras, estamos no limiar para uma ditadura de dados, de um modelo de engenharia social que transfere a capacidade decisória do governo para o *Big Data*, para a IA e a para a robótica. “O que está acontecendo após a adoção global da Internet é uma diminuição gradual das liberdades e garantias civis que associamos à ideia de democracia ocidental” (KERCKHOVE, 2018, p. 16).

Morozov (2018) reforça que essa regulação algorítmica criará um regime político no qual todas as decisões serão efetuadas pelas *Big Techs* e pelos burocratas estatais. Berardi (2019) explica isso através de uma metáfora do plano inclinado. Uma sociedade construída em um plano inclinado que permitirá que os fluxos econômicos, sociais e de informações deslizem especificamente em direção a um único orifício, então o poder se torna o orifício, para onde tudo converge.

Para Agamben (2013), essas transformações tecnológicas estão solapando o paradigma de governo, rompendo com a lógica de uma hierarquia entre causas e efeitos. A ideia vinculada a essa modernidade é que é muito difícil e custoso governar as causas, é mais eficaz e útil governar os efeitos mediante modelos probabilísticos. O modelo de governo tradicional

exige um dispêndio de energia e recursos para se conhecer as causas, ao passo que os efeitos só precisam ser verificados e monitorados mediante o uso de sistemas de controle. Assim, essa regulação algorítmica é a materialização de um programa político de controle num formato tecnológico.

Nesse processo sorrateiro de captura do Estado, as *Big Techs* instigam o uso da psicologia comportamental como uma nova linguagem para usada pela burocracia governamental. O *lobby* para a regulação se traveste numa miríade de organizações sem fins lucrativos que passam a ofertar, mediante um falso discurso de oferta de soluções para uma sociedade melhor, uma série de programas sob o pretexto de ajudar o Estado na solução de problemas cívicos. Tal oferta, na realidade, visa reprogramar o Estado e torná-lo mais permeável a adoção de retroalimentações algorítmicas, substituindo outras formas de fazer política. Como um cavalo de Troia, o aparecimento de organizações pseudo-cívica com soluções mais rápidas e mais eficientes para o Estado, a partir de uma defesa enfática em dados abertos, velando, simplesmente, seus interesses de se mudarem para o interior dele, instaurando, assim, um processo de colonização.

As redes sociais se travestem de uma aparência de democracia representativa. Como cantos de sereia, as versões *fakes* que circulam na internet nos parecem mais críveis. Substituímos crenças anteriores por verdades induzidas. Para Han (2019), paulatinamente deixamos de inquerir sobre o porquê é assim para nos acomodarmos no é assim que é.

A navegação, num oceano de informação, possibilita ao cidadão escolher as suas fontes de notícias. É raso acreditar que isso seja o exercício de um livre arbítrio. A *realpolitik* é de que nosso gosto por determinado tipo e fonte de informação, quando revelada ao *Other*, possibilita, simplesmente, a base de manipulação sobre as nossas preferências e que isso se converte numa oportunidade para mais influência sobre nossas escolhas.

A web, argumenta Formenti (2008), foi uma utopia que abria grandes possibilidades para a criação de um espaço de concatenação de ideias e de ideais. Mas, infelizmente, ela nunca se materializou como espaço capaz de irradiar a democracia para os espaços reais. Pouco a pouco, a dimensão virtual passou a ser dominada por interesses exclusivistas de uma minoria. “A web é uma rede governada por leis de potência, a verdadeira pergunta que temos que nos fazer não é se hoje finalmente cada um de nós é capaz de publicar as suas opiniões, mas, sim, se depois de publicá-las haverá alguém para lê-las” (FORMENTI, 2008, p. 245).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revolução digital vivenciada nas últimas duas décadas tem produzido mudanças impactantes na sociedade, protagonizada pelas redes sociais e formas mais rápidas de comunicação e conexões entre os indivíduos, o nosso sistema social tem sido submetido a um processo de coação por transparência, para acelerar uma falsa liberdade dos indivíduos. Uma liberdade que proporciona mais liberdade para o processo de acumulação de um capitalismo que tem os nossos dados como recursos fundamentais para a sua expansão.

No ambiente das redes, a comunicação tende a ser aplainada por um processo de contínua desinteriorização com o intuito de transformar os indivíduos como membros de uma colmeia digital. A desinteriorização dos indivíduos facilita e acelera a comunicação e esse processo corre de uma maneira sub-reptícia através da exposição voluntária de cada um de nós. Assim, como pessoas num enxame, não percebemos que os nossos comportamentos são manipulados para pensarmos de uma maneira mais simétrica, e com isso cerceia a manifestação de um elemento fundamental para um ambiente democrático – a opinião pública.

Se a opinião pública é o resultado do diálogo entre grupos e indivíduos com o meio social, é preciso refletir como esses diálogos estão sendo invadidos pelos algorítmicos e como eles deturpam a formação de opiniões. Mediante o controle de visualização de conteúdo dos usuários, os algoritmos modulam o engajamento dos indivíduos para determinadas questões da esfera pública. O caso da *Cambridge Analytica* exemplifica o poder de aplainamentos sobre a opinião pública promovido por algorítmicos de *machine learning*, que influenciaram as decisões políticas dos usuários do Facebook para manipular a opinião pública dos britânicos sobre a permanência do Reino Unido na União Europeia.

O modelo de negócio da *Big Techs* está baseado na extração de dados de cada um dos usuários. Isso possibilita a criação de bancos de dados que serão processados por algorítmicos de aprendizagem. Essa complexa arquitetura computacional está a serviço daqueles que têm os recursos financeiros para adquirir os perfis de usuários e utilizá-los de acordo com seus interesses mercadológicos.

Infelizmente, a sociedade vai, paulatinamente, organizando-se em torno dessa estrutura hiperpanóptica de vigilância. Governos e as *Big Techs* penetram nas privacidades para exercerem uma maior vigilância. Esse controle permanente e ubíquo sobre cada indivíduo da sociedade tem sido utilizado para capturar a democracia, uma vez que pode ser utilizado por um agir político de favorecimento de interesses de uma minoria em detrimento da própria sociedade. Mediante um gigantesco poder de análise, as *Big Techs* podem

organizar ações manipuladoras no terreno político e biopolítico. São manipulações que podem interferir nas escolhas democráticas, colocar robôs vasculhando a comunicação de pessoas e grupos sem que sejam notadas e, também, criar classificações falsas em sistemas de reputação e ranqueamento com grande repercussão social, econômica e política para políticos e partidos. Tomando a conceituação de democracia do jurista italiano Norberto Bobbio (2015) de que a democracia “é idealmente o governo do poder visível, isto é, o governo cujos atos se desenrolam em público sob o controle da opinião pública” (BOBBIO, 2015, p. 29), percebemos o quão comprometido se encontra o futuro da sociedade, no qual as escolhas de cada um são, na realidade, as escolhas de um outro.

8 REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, G. Por uma teoria da política instituinte. 2013. **Revista Punkto**, n. 29. Disponível em: <http://www.revistapunkto.com/2015/05/por-uma-teoria-da-potencia-destituente.html> . Acesso em: 01 nov. 2020.
- BERARDI, F. **Depois do futuro**. São Paulo: Ubu Editora, 2019. p. 120-121.
- BOBBIO, N. **Democracia e segredo**, São Paulo: Editora Unesp, 2015, p. 29.
- BOURDIEU, P. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 203.
- CELIX, M., R. **Técnicas modernas de persuasión**. Madrid: Eudema, 1992. p. 130-145.
- CONSTANTIOU, I. D.; KALLINIKOS, J. New games, new rules: big data and the changing context of strategy. **Journal of Information Technology**, v. 30, n. 1, 2015, p. 44-57. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/jit.2014.17> . Acesso em: 5 out. 2020.
- DIAMOND, L. Liberation technology. **Journal of Democracy**, v. 21, n. 3, p. 69-83, 2010. Disponível em: <https://www.journalofdemocracy.org/articles/liberation-technology/>. Acesso em: 15 out. 2020.
- DOMINGOS, P. **The master algorithm**. Nova York, Basic Books, 2015. p. 22-23.
- DONEDA, D.; ALMEIDA, V., A., F. O que é a governança de algoritmos? **PoliTICS**, n. 24, 2016. Disponível em: <https://politics.org.br/edicoes/o-que-%C3%A9-governan%C3%A7a-de-algoritmos> . Acesso em: 25 out. 2020.
- DOWBOR, L. **O capitalismo se desloca**. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2020, p. 35.
- EYAL, N.; HOOVER, R. **Hooked: how to build habit-forming products**. New York: Penguin Group, 2014. p. 8, 37.

FORMENTI, C. **Cybersoviet**: utopie postdemocratiche e nuovi media. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2008. p. 245.

FOUCAULT, M. **Nascimento da biopolítica**. São Paulo: Martins Fontes, 2008. p. 201-202.

FOGG, B., J. **Persuasive technology**: using computers to change what we think and do. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2003. p. 7-33.

HABERMAS, J. **Mudança estrutural da esfera pública**: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003. p. 14.

HAN, B., C. **No enxame**: perspectivas do digital. Petrópolis: Editora Vozes, 2019. p. 27-33, 130-131.

HAN, B., C. **Psicopolítica**: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder. Belo Horizonte: Editora Ayiné, 2018. p. 77-78, 87-88.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar**: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. p. 30-35.

KAPTEIN, M., MARKOPOULOS, P., RUYTER, B., AARTS, E. Can you be persuaded? Individual differences in susceptibility to persuasion. In: GROSS, T. *et al.* (eds). **Interact 2009**. LNCS, v. 5726, p. 115–118. Heidelberg: Springer, 2009. p. 115–118.

KERCKHOVE, D. E Quando todo poder emanar dos dados? Uma entrevista sobre datacracia com Derrick de Kerckhove. [Entrevista concedida a] Marina Magalhães. **Revista Lumina**, v. 13, n. 3, p. 15-23, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1981-4070.2018.v12.21567>. Acesso em: 8 out. 2020.

LATZER, M; JUST, N.; SAURWEIN, F. Algorithmische selektion im internet: risiken und governance automatisierter auswahlprozesse. **kommunikation @ gesellschaft**, v.18, p. 3-5, 2017. Disponível em: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/51466>. Acesso em: 20 out. 2020.

LESSIG, L. **Code version 2.0**. New York: Basic Books, 2006. p. 92-94.

MARX, K. **Grundrisse: manuscritos econômicos de 1857-1858**: esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2011. p. 524.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. **Big Data**: a revolution that will transform how we live, work, and think. New York: Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt, 2013.p. 201.

MOROZOV, E. **Big tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu Editora, 2018. p. 24-25, 100-101.

NOELLE-NEUMANN, E. **A espiral do silêncio**: opinião pública: nosso tecido social. Florianópolis: Editora Estudos Nacionais, 2017. p. 67.

O'NEIL, C. **Weapons of math destruction**: how big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown Publishers, 2016. p. 29-33.

PASQUALE, F. **The black box society**: the secret algorithms that control money and information. Harvard University Press, 2015, p. 60-61.

ROUVROY, A.; BERNS, T. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação? In: BRUNO, F *et al.* (eds). **Tecnopolíticas da vigilância**: perspectivas da margem. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 112-114.

RUIJTEN, P., A., M.; ZHAO, T. Computers and people alike: investigating the similarity-attraction paradigm in persuasive technology. In: VRIES, P., W. *et al.* (eds). **Persuasive technology**: development and implementation of personalized technologies to change attitudes and behaviors. Gewerbestrasse: Springer, 2017. p. 165-166.

RUNCIMAN, D. **Como a democracia chega ao fim**. São Paulo: Todavia, 2018. p. 140-146.

SEEVER, N. Captivating algorithms: recommender systems as traps. **Journal of Material Culture**, v. 24(4), p. 421-436, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F1359183518820366> . Acesso em: 17 out. 2020.

SIMON, H. A. Designing organizations for an information-rich world. **Computers, Communication, and the Public Interest**, v. 37, p. 40-41, 1971. Disponível em: <https://known-production.s3.amazonaws.com/uploads/attachment/file/2005/DESIGNING%2BORGANIZATIONS%2Bfor%2BInformation-Rich%2Bworld%2B--%2BSimon.pdf> . Acesso em: 17 out. 2020.

STARK, L. Algorithmic psychometrics and the scalable subject. **Social Studies of Science**, v. 48 (2), p. 204-231. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0306312718772094> . Acesso em: 20 out. 2020.

SUNSTEIN, C. R. **Republic.com 2.0**. New Jersey: Princeton University Press, 2007. p. 6-7.

TAYLOR, C. **A ética da autenticidade**. São Paulo: É Realizações, 2011. p. 113.

VARIAN, H. R. Beyond big data. **Business Economics**, v. 49, n. 1, p. 27-31, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/be.2014.1> . Acesso em: 13 out. 2020.

ZUBOFF, S. **The age of surveillance capitalism**: the fight for a human future at the new frontier of power. New York: Hachette Book Group, 2019. p. 68.

ZUBOFF, S. Big Other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação. In: BRUNO, F *et al.* (eds). **Tecnopolíticas da vigilância**: perspectivas da margem. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 42-43.

WINQUES, K. Opinião pública nas plataformas de circulação mediadas por algoritmos. In: POLIVANOV, B. *et al.* (eds). **Fluxos em redes sociotécnicas**: das micronarrativas ao Big Data. São Paulo: Intercom, 2019. p. 268-270.