**Modulação de comportamento como parte do modelo de negócio das plataformas de mídias sociais**

**Débora Machado**

Nos últimos cinco anos, “dados são o novo petróleo” parece ter sido a frase mais repetida por CEOs de grandes empresas de tecnologia, palestrantes em eventos para start ups e textos em revistas especializadas em tecnologia do mundo inteiro. Não por acaso. Atualmente, o mercado de dados pessoais representa grande parte da economia informacional. “Gerado pelas identidades e comportamentos, pelos indivíduos e suas ações em redes digitais, os dados pessoais são a moeda paga pelo uso gratuito de plataformas, sites e serviços online” (Silveira; Avelino; Souza , 2016, 220). E assim como os ambientalistas seguem a anos nos alertando das consequências do uso exacerbado dos combustíveis fósseis, os pesquisadores que estudam as intersecções de tecnologia e sociedade voltam-se cada vez mais para as consequências sociais da exploração do Big Data pelas grandes empresas na corrida pela extração desses bens imateriais.

Diversos autores apontam a capacidade de orientar, modificar ou modular o comportamento do usuário que utiliza uma tecnologia como o objetivo final e o verdadeiro ouro negro no processo da coleta e análise de dados (Bruno, 2013; Pasquele, 2014; Rouvroy, 2015; Silveira, 2017). Se os dados são o novo petróleo, a modulação do comportamento humano seria o produto de luxo, feito sob medida, já na ponta final da cadeia de produção. E para entender como essa modulação se dá, é necessário antes compreender algumas rupturas que possibilitaram que esse processo fosse criado, automatizado e monetizado.

Uma das maiores mudanças que a Sociedade em Rede (Castells, 2013) proporcionou, e a popularização das plataformas de mídias sociais intensificou, foi a possibilidade de todo usuário ser também um produtor de conteúdo. Isso transformou a situação de escassez da mídia de massa em uma abundância de dados e conexões, possível somente em uma rede distribuída como a internet. Após o ano 2000, tanto a capacidade dos computadores quanto a quantidade de dados armazenados na rede cresceramexponencialmente. Entre 1986 e 2016 estima-se um crescimento de 31% ao ano na capacidade tecnológica mundial para armazenar informação, passando de 2.6 exabytes para 4.6 zettabytes (Hilbert, 2015). Assim como com o aumento da quantidade de livros escritos no século XVI veio a necessidade de criação de livros de referências, atlas, enciclopédias e bibliotecas organizadas de forma com que as informações relevantes pudessem ser acessadas mais facilmente, encontrar caminhos na rede sem o uso de softwares e algoritmos que filtrem as informações antes de apresentá-las ao usuário tornou-se uma tarefa difícil (Wellmon, 2012).

Algoritmos podem ser descritos como uma série de instruções delegadas a uma máquina para resolver problemas pré-definidos. São processos codificados para transformar dados de entrada em uma saída desejada, com base em cálculos especificados e estão presentes em praticamente todas as funções que executamos na rede. Nos mecanismos de busca, eles ajudam a navegar dentre o universo de informação presente na web. Nos sites de compras, eles sugerem produtos que podem ser relevantes para clientes que já efetuaram uma determinada compra. Dentro na nossa caixa de e-mail, eles ajudam a definir o que é importante e o que é spam. São os algoritmos que definem quais informações são relevantes e quais não precisam ser exibidas (Gillespie, 2014).

No entanto, os algoritmos não possuem uma função meramente organizacional ou de facilitação do uso dessas plataformas pelos usuários. Eles vão além, possibilitam também a coleta e a análise massiva e automatizada de dados, o que os tornou tecnologias essenciais para o modelo de negócio das principais plataformas digitais utilizadas nos últimos anos.

Os algoritmos costumam ser entendidos como “preocupações estritamente racionais, que juntam as certezas da matemática com a objetividade da tecnologia”[[1]](#footnote-2) (Seaver, 2013, 2, tradução nossa). Contudo, esses processos nunca são puramente abstratos e matemáticos. Apesar da tentativa dos programadores de manter um grau de objetividade, distanciando-se de qualquer tipo de influência – inclusive cultural ou refletindo contextos locais – o processo de tradução da tarefa ou conhecimento para um sistema algorítmico não se mantém imune a essas interferências (Ibid.). Algoritmos são criados para propósitos que, na maioria das vezes estão longe de serem neutros: “para criar valor e capital, para impulsionar um comportamento e estruturar preferências de uma certa forma; e para identificar, selecionar e classificar pessoas”19 (Kitchin, 2017, 18, tradução nossa). Essa dualidade no entendimento sobre as funções desses sistemas é intencional e vantajosa para o mercado. Para que tanto os usuários que utilizam a plataforma para consumir informação e se conectar quanto aqueles que a utilizam para impulsionar conteúdo e disponibilizar anúncios tenham um certo grau de confiança na tecnologia utilizada, é necessário que essa seja entendida como uma ferramenta que realiza uma avaliação neutra para quem consome seus resultados, e vendidos como uma ferramenta de promoção seletiva a anunciantes em potencial (Gillespie, 2010).

Visto que as mídias sociais já são a principal fonte de informação de grande parte da população conectada, nos últimos anos as pesquisas da área de tecnologia e sociedade estão cada vez mais interessadas nos algoritmos que controlam o fluxo de informação dentro dessas plataformas (Pariser, 2012). A mais utilizada pelos brasileiros, a Facebook, armazena mais de 300 *petabytes* de dados dos usuários (Joler; Petrovski, 2016), essenciais para o trabalho de filtragem de informação que seus softwares exercem. A personalização do conteúdo recebido por cada usuário é vital não apenas para permitir que eles recebam as postagens mais relevantes (de acordo com os critérios de relevância da empresa), mas também para atingir os objetivos do mercado publicitário, responsável por 92% da receita da empresa em 2014 (Silveira, 2017). Para uma análise bastante detalhada do perfil de cada usuário, a empresa especializa-se em produzir novos softwares que possibilitam um monitoramento intenso do comportamento, dos interesses e da comunicação de quem a utiliza.

Para Nick Srnicek (2016), estamos vivendo uma nova fase do capitalismo, chamado de “Capitalismo de Plataforma”, em que os dados são a principal matéria prima e as plataformas o seu modelo de negócio.

No século XXI, com base nas mudanças nas tecnologias digitais, os dados se tornaram cada vez mais centrais para as empresas e suas relações com os trabalhadores, clientes e outros capitalistas. A plataforma surgiu como um novo modelo de negócios, capaz de extrair e controlar quantidades imensas de dados, e com essa mudança vimos o aumento de grandes empresas monopolistas. Hoje, o capitalismo das economias de renda alta e média é cada vez mais dominado por essas empresas[[2]](#footnote-3) (Srnicek, 2016, 12, tradução nossa).

O autor define plataforma como “infraestruturas digitais, que permitem que dois ou mais grupos interajam”[[3]](#footnote-4) (Ibid., 31, tradução nossa). Elas posicionam-se como intermediárias que reúnem tipos diferentes de usuários, como “clientes, anunciantes, provedores de serviços, produtores, fornecedores e até objetos físicos”[[4]](#footnote-5) (Ibid., 31, tradução nossa) e possuem a vantagem de operarem em qualquer lugar onde ocorra interação digital. Plataformas de publicidade, como o Google e o Facebook, marcam as primeiras tentativas de criar um modelo de negócio que se adequasse à era digital. Elas acompanharam a popularização da web e se apropriaram da narrativa da internet como ferramenta para democratizar a comunicação e acabar com o monopólio dos jornais e outras mídias de massa sobre o que era expressado na sociedade (Srnicek, 2016). Atualmente, apesar de negar o status de monopólio, empresas como o Facebook demonstram dificuldades em apontar concorrentes diretos (Jeong, 2018).

Shoshana Zuboff (2015) possui um entendimento parecido, mas insere nesse contexto a possibilidade de modificação de comportamento que as plataformas trazem. Ela define esse sistema econômico contemporâneo, que possui em sua centralidade técnicas como *data mining* e *profiling*, como Capitalismo de Vigilância: “uma nova forma de capitalismo informacional que visa prever e modificar o comportamento humano como forma de produzir receita e controle de mercado” (75). O Google é visto como pioneiro nessa forma de extrair valor da coleta e análise massiva de dados com intuito preditivo e performativo, e seu modelo de negócio é a base do sistema econômico descrito por Zuboff. Ao pensar no funcionamento do buscador, apenas um dos serviços da empresa, onde centenas de dados dos usuários são analisados de forma que é possível criar um perfil de identificação única de cada usuário e prever o seu comportamento com base em comportamentos prévios e correlações, para assim entregar a ele uma fórmula de resultados de busca certeiros – tanto para os anunciantes, quanto para os desejos e necessidades do usuário – a autora mostra que a propriedade dos meios de modificação do comportamento é hoje uma forma de poder equivalente, ou superior, à propriedade dos meios de produção (Zuboff, 2015).

Ao tratarmos da coleta massiva de dados como parte central do modelo de negócio dessas plataformas, é importante lembrar que esse tipo de monitoramento, apesar de servir também para fortalecer parcerias com governos e vigiar ações ilegais ou mesmo acompanhar ativistas e movimentos sociais, não se preocupa com indivíduos identificáveis, mas sim com perfis. O perfil pode ser descrito como “um conjunto de traços que não concerne a um indivíduo específico, mas sim expressa relações entre indivíduos, sendo mais interpessoal do que intrapessoal” (Bruno, 161). Para Fernanda Bruno, os perfis são simulações de identidades e padrões estimativos que antecipam potencialidades ­– sejam elas de consumo, econômicas, comportamentais, entre outras. Assim o principal objetivo para a sua criação é “usar um conjunto de informações pessoais para agir sobre similares” (Ibid.) e orientar um comportamento futuro. Ela explica que “a inadequação ao perfil não representa um desvio, mas uma contingência, uma particularidade a ser não corrigida, mas incorporada aos próprios cálculos futuros de definição de perfil”(Ibid.).

Antoinette Rouvroy e Thomas Berns (2015) descrevem essas práticas (*profiling* e *data mining*) como um tipo de governamentalidade algorítmica, que trabalha com correlações e não com a norma, em que todo comportamento é abstraído do contexto no qual apareceu e reduzido a dado. Nesse caso, é a própria correlação que dá sentido a esses dados. Assim, o saber produzido no nível da elaboração de perfil é pouco disponível ou perceptível pelos indivíduos sujeitos a essa ação. Essa ofuscação é intencional e serve para tornar a plataforma um local onde as restrições que por lá existam não sejam de fato sentidas e o ambiente continue propício para a ação. Não há dúvidas de que cada plataforma possui suas próprias visões de comportamentos desejáveis e indesejáveis dos usuários que a utilizam, porém, ao invés de conter certos movimentos, preferem tornar a “desobediência (ou certas formas de marginalidade) sempre mais improváveis (na medida em que estas teriam sempre já sido antecipadas)” (41). A modulação é mais vantajosa do que a restrição e a governamentalidade algorítmica, “assim como a segurança para Foucault, trataria-se de assegurar as circulações” (43).

Para Van Djick (2013), essas plataformas possibilitam um típico específico de capital social, o da conectividade. Plataformas promovem e invisibilizam, algoritmicamente, algumas informações em comparação a outras. Elas fazem o mesmo com as conexões interpessoais dentro de suas redes: algoritmos definem quais laços devem ser fortalecidos, e quais serão enfraquecidos. Com isso, o nível de conectividade de cada usuário é um dos fatores que define sua visibilidade nesses ambientes (Araújo, 2017; Jurno, 2015)). Plataformas como o Facebook, que possuem como principal fonte de renda a mediação da entrega de publicidade, seguem investindo em definir formas para quantificar o coeficiente de influência de cada usuário, como mostra a patente US20170277691A1 (Agarwal, 2016). Com o título Quantifying Social Influence, o requerimento de patente refere-se a uma tecnologia que permite analisar os dados de interação de usuários em uma rede social online para ranquear seu nível de influencia com base no conteúdo compartilhado pelo mesmo e na interação de sua “audiência” com esse conteúdo, para assim poder “performar um tipo de ação com base no coeficiente de influência social do usuário” (Agarwal, 2016, tradução nossa, online).

Com base na ideia foucaultiana de que o poder está diretamente ligado à produção de verdade e ao saber, (FOUCAULT, 2013), é possível afirmar que as grandes plataformas de mídia social, como o Facebook, possuem um saber e um poder enorme sobre os usuários que interagem por meio delas. Esse poder só é possível a partir da coleta massiva de dados possibilitada pelas tecnologias cibernéticas utilizadas pela empresa, e o valioso saber que resulta dessas práticas é protegido em seus bancos de dados (Mortenson, 2017) e em patentes registradas (Joler; Petrovski, 2016).

Alain Desrosières (2002), ao analisar a história do pensamento estatístico, que data dos séculos XVII e XVIII, também se dedicou a estudar como uma forma de saber pode se transformar em poder. Ao descrever o início da busca por cálculos probabilísticos, o autor mostra que a questão que essa nova ciência pretendia solucionar veio de uma tentativa antiga de encontrar algo que possibilitasse especular sobre o que até então estava apenas na mão de Deus, era sagrado: o acaso. “Quer permitindo que ele decida casos difíceis, ou integrando a avaliação de um futuro incerto no presente”[[5]](#footnote-6) (46, tradução nossa). Assim, o autor compara o papel do estatístico com o de um juiz.

O ato de classificar, valorizar e avaliar fenômenos naturais a nossa volta não é algo novo. No entanto, uma característica que marca a nossa época é o fato de realizarmos essas tarefas utilizando “ferramentas tecnológicas e virtuais compostas de algoritmos capazes de sintetizar, processar e divulgar dados em uma velocidade e quantidade jamais testemunhadas em nossa história” (Sartore; Leite, 2017, 13). Para Bruno, uma nova racionalidade estatística estaria em curso.

Em ruptura com as ambições modernas da racionalidade dedutiva vinculando os fenômenos observáveis (isto é, os fenômenos previamente selecionados como objetos de observação e de análise em função de critérios de interesse explícitos ou implícitos) a suas causas, a racionalidade estatística segue uma lógica indutiva bem particular desde que ela tira a sua força do tratamento automatizado de informações cuja única qualidade é o aspecto massivo: indiferente às causas dos fenômenos, esta racionalidade ancora-se na observação puramente estatística de correlações (independentes de toda lógica) entre dados coletados de uma maneira absolutamente não seletiva numa variedade de contextos heterogêneos (Rouvroy e Berns apud. Bruno, 2013, 159).

Rouvroy e Berns (2015) pontuam que, diferentemente da estatística moderna, esse novo modelo, com base em novas oportunidades de agregação e análise massiva de dados parece emancipar-se de toda relação à “média” ou ao “normal”, como se “apreendessem a realidade social como tal, de maneira direta e imanente” (2015, 37). Dado que a produção de saber se dá a partir de informações não classificadas, heterogêneas, dispensa-se também a necessidade de verificar uma hipótese, solicitando assim o mínimo de intervenção humana.

Visto que uma das características da sociedade informacional é que ela se constitui com tecnologias que comunicam e controlam ao mesmo tempo (Silveira, 2017), o controle é um tema importante ao discutirmos os processos algorítmicos utilizados nas plataformas de mídias sociais. Para Deleuze (1992), passamos da era das Sociedades Disciplinares, conforme apresentadas por Foucault (2011), e estamos vivendo em uma Sociedade de Controle (Deleuze, 1992). Ele mostra que esse novo poder de controle não está tão preocupado com dispositivos que confinem corpos e restrinjam seus deslocamentos , como ilustrado pelo panóptico de Jeremy Bentham (Foucault, 2011). A restrição agora passa para o campo da informação, possibilitando ou rejeitando seu acesso a ela.

As sociedades disciplinares têm dois polos: a assinatura que indica o indivíduo, e o número de matrícula que indica sua posição na massa (...). Nas sociedades de controle, ao contrário, o essencial não é mais uma assinatura e nem um número, mas uma cifra: a cifra é uma senha, ao passo que as sociedades disciplinares são reguladas por palavras de ordem (tanto do ponto de vista da integração quanto da resistência). A linguagem numérica do controle é feita de cifras, que marcam o acesso à informação, ou a rejeição. Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se “dividuais”, divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou “bancos” (Deleuze, 1992, 226)

Para Lazzarato (2006), as sociedades de controle “se investem da memória mental, mais do que da memória corporal” (84). Para ele, a característica central desse tipo de sociedade é a multiplicação da oferta de mundos. Porém, de mundos normalizados, que não se tratam de mundos possível ou do acontecimento e onde a nossa liberdade se trata apenas de escolher dentre os possíveis que outros conceberam. “Ficamos sem o direito de participar da construção dos mundos, de formular problemas e de inventar soluções, a não ser no interior de alternativas já estabelecidas” (Lazzarato, 2006, 101). É por isso que temos a sensação “de que, uma vez que tudo é possível (desde que no âmbito das alternativas preestabelecidas), nada é mais possível (a criação de algo novo)” (Ibid., 102).

É esse tipo de controle que consegue ao mesmo tempo restringir e passar a sensação de liberdade que Deleuze (1992) chama de modulação.

Os confinamentos são moldes, distintas moldagens, mas os controles são uma modulação, como uma moldagem auto-deformante que mudasse continuamente, a cada instante, ou como uma peneira cujas malhas mudassem de um ponto a outro (Deleuze , 1992, 221).

Lazzarato (2006), influenciado pelas obras de Deleuze, entende a modulação como “diagrama da flexibilidade da produção e da subjetividade” ( 73). Ele a vê como um exercício de poder que também se ocupa dos corpos, mas é principalmente a dimensão incorporal que está em jogo. As marcas deixadas pelo controle distanciam-se cada vez mais dos corpos para fixarem-se na mente. Nesse contexto, o medo da punição é substituído por dispositivos de modulação de condutas em que as tecnologias que controlam caminham junto à sensação de conforto, resolvem problemas, melhoram a experiência do usuário, “não geram medo, mas afeto” (Silveira, 2017, 83). Desta forma, a modulação já se tornou fundamental para o marketing.

Depois da captura e armazenamento de dados para processamento e mineração, as empresas formam amostras de perfis similares que servem aos dispositivos de modulação. O que eles fazem? A partir dos gostos, do temperamento, das necessidades, das possibilidades financeiras, do nível educacional, entre outras sínteses, as empresas oferecem caminhos, soluções, definições, produtos e serviços para suas amostras, ou seja, para um conjunto potencial de consumidores que tiveram seus dados tratados e analisados. O sucesso da modulação depende da análise precisa das pessoas que serão moduladas (Silveira, 2017, 84).

Uma das características da modulação é a possibilidade de criar um espaço para o individual, dar a sensação de liberdade para o indivíduo enquanto o mantém em um ambiente restrito (Hui, 2015). Foucault (1998), ao estudar o poder disciplinar, enxerga a liberdade como condição de relações de poder. As dinâmicas de uso propostas pelas plataformas de mídias sociais como o Facebook parecem potencializar o paradoxo da liberdade controlada. Elas oferecem ambientes onde o usuário é incentivado a compartilhar, mas só recebe a informação que uma série de algoritmos decidiu ser mais relevante para ele. É incentivado a se expressar, mas seguindo regras de conduta, ou escolhendo dentre seis emoções que representem o que está sentindo.

Yuk Hui (2015) caracteriza esse novo tipo de controle, que Deleuze (1992) chamou de modulação, pela possibilidade de “criação de um espaço para o indivíduo, como se ele ou ela tivesse a liberdade de se entrelaçar e criar, enquanto sua produção, bem como seus fins, seguem a lógica das forças intangíveis”[[6]](#footnote-7) (Ibid., p.95, tradução nossa).

Devido à falta de regras rígidas (o que equivaleria à moldagem), o sujeito concebido em termos de modulação e processos modulatórios parece ter a liberdade de agir, mesmo que essa liberdade já seja antecipada por sistemas reguladores, e os próprios atos são modulados de tal maneira que assumem um caráter auto-regulador[[7]](#footnote-8) (Hui, 2015, 83, tradução nossa).

Para Hui (2015), a moldagem, característica do poder disciplinar, e a modulação não possuem qualquer similaridade e são diferentes “em termos de significado metafísico e das implicações políticas”[[8]](#footnote-9) (84, tradução nossa). Já David Savat (2009) enxerga a modulação como uma amplificação do poder disciplinar. Nessa perspectiva, os mecanismo e instrumentos que Foucault identificou com essenciais para seu funcionamento não deixaram de existir.

Na verdade, os modos de observação pelos quais a disciplina funciona como uma forma de poder agora operam mais vigorosamente do que nunca, seja através do uso de mídias sociais como Facebook, localização GPS via telefone celular, identificação por radiofreqüência (RFID) ou coleta de dados do consumidor em nossas atividades do dia-a-dia[[9]](#footnote-10) (Savat, 2013, 222, tradução nossa).

Para o autor, essa amplificação surge, em grande parte, a partir da extensão do dispositivo da escrita, em decorrência do uso de grandes bancos de dados que armazenam nossos rastros digitais. Ao expandir esse dispositivo “estamos também potencialmente expandindo e, igualmente significativamente, intensificando a função coercitiva da observação, bem como a rede de relações que "produz" poder”[[10]](#footnote-11) (Savat, 2013, 303, tradução nossa). Dessa forma, a disciplina e a modulação podem ocorrer ao mesmo tempo e utilizar mecanismos similares, em certas ocasiões. Como exemplo da convergência dessas duas formas de poder, o autor cita o compartilhamento de informações das redes sociais online com algumas empresas.

Embora essas empresas possam não necessariamente coletar as informações como parte de um mecanismo disciplinar, isso não significa que o olhar disciplinar não se estenda a esses sites. Como uma série de incidentes relatados na imprensa popular têm demonstrado, por vezes, esta informação alimenta a máquina disciplinar - quando um empregador ou empregador, descobre informações sobre um empregado, suas atividades ou suas relações com os outros, que depois submete o indivíduo a disciplina, tipicamente por meio de um mecanismo de punição em vez de um mecanismo de recompense (Savat, 2013, 305).

Apesar do poder modulador não eliminar o poder disciplinar, ambos produzem efeitos bem diferentes. Se por um lado o objeto que a disciplina produz é o indivíduo, o produto da modulação não possui forma e está sempre mudando, é mais um processo do que um objeto (Savat, 2013). Além disso, a modulação trabalha com uma forma diferente de intervenção. Assim como Rouvroy e Berns (2015), Savat (2013) também aponta que na disciplina há a necessidade de ter um indivíduo como alvo, para poder corrigir seu comportamento. Já na modulação o objetivo é antecipar o comportamento.

Com o surgimento de bancos de dados, no entanto, o foco é cada vez mais na observação de um número de diferentes fatores abstratos a fim de antecipar o surgimento de comportamentos desviantes (seja bom ou ruim) de modo que isso possa ser prevenido antes mesmo que isso surja ou, se bom (como a compra de um produto) seja incentivado[[11]](#footnote-12) (Savat, 2013, 391).

A intenção de encontrar formas de modular o comportamento humano sem a necessidade de restringir suas ações, mas concentrando-se nas construções de mundos e na mente, como descrito por Lazzarato (2006) pode ser vista em alguns experimentos aplicados pelo Facebook ao longo dos anos. Durante um estudo realizado por pesquisadores da empresa em parceria com pesquisadores da Universidade de Cornell, em janeiro de 2012, as postagens recebidas por 689 mil usuários em seus News Feed foram modificadas. O objetivo era descobrir se as emoções dos amigos destes usuários, expressadas em seus posts na rede social, influenciava o humor daqueles que as liam, causando uma espécie de “contágio emocional”, mesmo à distância (Kramer; Guillory, Hancock, 2014). Dois grupos foram separados. Enquanto um tinha postagens com palavras positivas como “amo” e “legal” filtradas e retiradas de seus News Feed, o outro grupo deixava de receber postagens com palavras negativas como “ferido” e “nojento”. O estudo mostrou que pessoas que recebiam menos postagens positivas também acabavam postando menos mensagens positivas em suas próprias redes, confirmando a hipótese de que os usuários ficam menos felizes após serem impactados por esse conjunto de mensagens com poucas palavras positivas.

Nenhum dos 689 mil usuários foi informado que estava participando de um estudo. A justificativa legal do Facebook é a de que ao assinar os termos de uso da plataforma, todos os usuários aceitam participar de pesquisas e ter seus dados analisados. Contudo, muitos pesquisadores apontaram que esse não é o consentimento informado exigido pela The Federal Policy for the Protection of Human Subjects, recurso ético e legal exigido ao realizar pesquisar com sujeitos humanos (Booth, 2014).

É importante lembrar que a exploração dos limites cognitivos de consumidores pelas empresas de marketing não é uma decorrência da Web. No entanto, não podemos negar que o uso de tecnologias cibernéticas e algoritmos atrelados a grandes bases de dados, utilizados na mediação de certas transações tornou possível a individualização e sistematização dessas práticas (Calo, 2014). O estudo de plataformas e sistemas algorítmicos, em que decisões humanas e ações maquínicas emaranham-se em direção a objetivos específicos, seguindo modelos de negócio pouco esclarecidos, mostra-se uma tarefa complexa e desafiadora, principalmente para aqueles que buscam esse conhecimento do lado de fora das empresas que detêm essas tecnologias. Portanto, para contribuir com o tópico e atravessar as caixas pretas, é necessária uma abordagem interdisciplinar, que observe a rede de actantes que gerencia esses sistemas, seus objetivos, as dinâmicas e consequências de suas escolhas e a lógica que proporciona tais inovações tecnológicas.

**REFERÊNCIAS**

ABBAS, A.; ZHANG, L.; KHAN, S. U. **A literature review on the state-of-the-art in patent analysis**. World Patent Information, 1 jun. 2014. v. 37, p. 3–13.

AGARWAL, N. **Quantifying Social Influence**. Disponível em: https://patents.google.com/patent/US20170277691. Acesso em: 11 set. 2018.

ARAÚJO, W. F. **As narrativas sobre os algoritmos do Facebook: uma análise dos 10 anos do feed de notícias**. Porto Alegre: Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. (Doutorado em Comunicação e Informação).

BOOTH, R. **Facebook reveals news feed experiment to control emotions**. The Guardian, [S.l.], 29 jun. 2014. Disponível em: <http://www.theguardian.com/technology/2014/jun/29/facebook-users-emotions-news-feeds>. Acesso em: 11 set. 2018.

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

\_\_\_\_\_\_. **Máquinas de ver, modos de ser: vigilância, tecnologia e subjetividade**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2013.

CALISKAN, A. *et al.* **Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases**. Science, 17 abr. 2017. v. 356, p. 183–186.

CALO, Ryan, **Digital Market Manipulation**. 82 George Washington Law Review 995, 16 ago. 2013. n. 2013-27, p. 995-2051. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2309703>. Acesso em: 9 set. 2018.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

DAIM, T. U. *et al.* **Forecasting emerging technologies: Use of bibliometrics and patent analysis**. Technological Forecasting and Social Change, out. 2006. v. 73, n. 8, p. 981–1012.

DELEUZE, G. **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 1992.

DESROSIÈRES, A. **The Politics of Large Numbers: A History of Statistical Reasoning**. Cambridge: Harvard University Press, 2002.

DONOHUE, A. **Augmenting text messages with emotion information**. Disponível em: <https://patents.google.com/patent/US20170147202A1/en?q=Augmenting&q=Text+Messages&q=Emotion&q=Information.&oq=Augmenting+Text+Messages+with+Emotion+Information.+>. Acesso em: 11 set. 2018.

DOURISH, P. **Algorithms and their others: Algorithmic culture in context**. Big Data & Society, 1 dez. 2016. v. 3, n. 2, p. 1–11.

FOUCAULT, M. **Historia Da Sexualidade, V.2 - O Uso Dos Prazeres**. São Paulo: PAZ E TERRA, 1998.

\_\_\_\_\_\_. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Petropolis: Vozes, 2011.

\_\_\_\_\_\_. **A Verdade E As Formas Jurídicas**. Edição: 4a ed. Rio de Janeiro: NAU, 2013.

GILLESPIE, T. **The politics of ‘platforms’**. New Media & Society, 1 maio. 2010. v. 12, n. 3, p. 347–364.

\_\_\_\_\_\_. **The Relevance of Algorithms**. *In*: GILLESPIE, T.; BOCZKOWSKI, P. J.; FOOT, K. A. (Org.). Media Technologies. Cambridge: The MIT Press, 2014, p. 167–194.

HILBERT, M. **Quantifying the Data Deluge and the Data Drought**. Rochester, NY: Social Science Research Network, 2015. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=2984851>. Acesso em: 11 set. 2018.

HUI, Y. **Modulation after Control**. new formations: a journal of culture/theory/politics, 7 nov. 2015. v. 84, n. 84, p. 74–91.

IFI CLAIMS. 2017 **Top 50 US Patent Assignees**. IFI CLAIMS® Patent Services, 2018. Disponível em: <https://www.ificlaims.com/rankings/rankings-top-50-2017.htm>. Acesso em: 11 set. 2018.

INTRONA, L. D. **Algorithms, Governance, and Governmentality**: On Governing Academic Writing**.** Science, Technology, & Human Values, 1 jan. 2016. v. 41, n. 1, p. 17–49.

JEONG, S. **Zuckerberg struggles to name a single Facebook competitor**. The Verge, 10 abr. 2018. Disponível em: <https://www.theverge.com/2018/4/10/17220934/facebook-monopoly-competitor-mark-zuckerberg-senate-hearing-lindsey-graham>. Acesso em: 11 set. 2018.

JOLER, V.; PETROVSKI, A. **Immaterial Labour and Data Harvesting**. SHARE LAB, 21 ago. 2016. Disponível em: <https://labs.rs/en/facebook-algorithmic-factory-immaterial-labour-and-data-harvesting/>. Acesso em: 11 set. 2018.

KITCHIN, R. **Thinking Critically About and Researching Algorithms**. Rochester, NY: Social Science Research Network, 2014. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=2515786>. Acesso em: 11 set. 2018.

\_\_\_\_\_\_. **Thinking critically about and researching algorithms**. Information, Communication & Society, 2 jan. 2017. v. 20, n. 1, p. 14–29.

KRAMER, Adam; GUILLORY, Jamie; HANCOCK, Jeffrey. Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. PNAS. vol. 111. 2014. Disponível em: <www.pnas.org/content/111/24/8788>.

LATOUR, B. **Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society**. Cambridge: Harvard University Press, 1987.

LAZZARATO, M. **As revoluções do capitalismo**. São Paulo: Editora Record, 2006.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.

MACHLUP, F. **The production and distribution of knowledge in the United States**. 1. paperback ed ed. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press, 1972.

MAHDAWI, A. **Uber developing technology that would tell if you’re drunk**. The Guardian, 11 jun. 2018. Disponível em: <http://www.theguardian.com/technology/2018/jun/11/uber-drunk-technology-new-ai-feature-patent>. Acesso em: 11 set. 2018.

MARINHO, M. H. **O consumidor brasileiro agora é hiper**. Think with Google, 2014. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/advertising-channels/mobile/consumidor-brasileiro-hiper/>. Acesso em: 11 set. 2018.

MORTENSON, D. 2017 **Year in review: Data centers**. Facebook Code, 2017. Disponível em: <https://code.facebook.com/posts/392743124493876/2017-year-in-review-data-centers/>. Acesso em: 11 set. 2018.

PARISER, E. **O filtro invisível: O que a internet está escondendo de você**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

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

RIEDER, B. **Scrutinizing an algorithmic technique: the Bayes classifier as interested reading of reality**. Information, Communication & Society, 2 jan. 2017. v. 20, n. 1, p. 100–117.

ROUVROY, Antoinette; BERNS, Thomas. **Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação**: o díspar como condição de individuação pela relação?. **Revista ECO-Pós**, [S.l.], v. 18, n. 2, p. 36-56, out. 2015. ISSN 2175-8689. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/eco_pos/article/view/2662/2251>>. Acesso em: 11 Set. 2018.

SARTORE, M. D. S.; LEITE, E. D. S. **Desconstruindo os dispositivos dos mercados: aportes da Sociologia Econômica**. Revista TOMO, 29 jun. 2017. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/tomo/article/view/6708>. Acesso em: 11 set. 2018.

SAVAT, D. **Deleuze and new technology**. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2009.

SEAVER, N. **Algorithms as culture**: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. Big Data & Society, 1 dez. 2017. v. 4, n. 2, p. 2053951717738104.

SILVEIRA, S. A.; AVELINO, R.; SOUZA, J. **A privacidade e o mercado de dados pessoais** | Privacy and the market of personal data. Liinc em Revista, 30 nov. 2016. v. 12, n. 2. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3719>. Acesso em: 11 set. 2018.

SILVEIRA, S. A. Da. **Tudo sobre tod@s: Redes digitais, privacidade e venda de dados pessoais**. São Paulo: Edições Sesc, 2017.

SOUZA, J.; MACHADO, D.; AVELINO, R. **Big Data, Vigilância e o Mercado de Dados Pessoais na Saúde**. . Santiago, 2018. p. 17.

SRNICEK, N. Platform Capitalism. 1 edition ed. Cambridge, UK ; Malden, MA: Polity, 2016.

ZUBOFF, Shoshana. **Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization.** London: Journal of Information Technology, 2015, 75–89. Disponível em: http://ssrn.com/abstract=2594754. Acesso em: 11 set. 2018.

.

1. “Algorithms per se are supposed to be strictly rational concerns, marrying the certainties of mathematics with the objectivity of technology”. [↑](#footnote-ref-2)
2. “In the twenty-first century, on the basis of changes in digital technologies, data have become increasingly central to firms and their relations with workers, customers, and other capitalists. The platform has emerged as a new business model, capable of extracting and controlling immense amounts of data, and with this shift we have seen the rise of large monopolistic firms. Today the capitalism of the high and middle- income economies is increasingly dominated by these firms.” [↑](#footnote-ref-3)
3. “digital infrastructures that enable two or more groups to Interact”. [↑](#footnote-ref-4)
4. “customers, advertisers, service providers, producers, suppliers, and even physical objects.”. [↑](#footnote-ref-5)
5. “either by allowing it to decide difficult cases, or by integrating the assessment of an uncertain fiiture into the present time” [↑](#footnote-ref-6)
6. “creating a space for the individual, as if he or she has the freedom to tangle and to create, while their production as well their ends follow the logic of intangible forces” [↑](#footnote-ref-7)
7. “Due to the lack of rigid regulations (which would equate with moulding), the subject conceived in terms of modulation and modulatory processes seems to have the freedom to act, even if such freedom is already anticipated by regulatory systems, and 84 New Formations the free acts themselves are modulated in such a way that they take on a selfregulatory character”. [↑](#footnote-ref-8)
8. “in terms of metaphysical meaning and political implications.” [↑](#footnote-ref-9)
9. “In fact, the modes of observation by which discipline as a mode of power functions now operate more forcefully than ever, whether this be through the use of social media like Facebook, GPS location via mobile phone, radiofrequency identification (RFID), or the collection of consumer data in our day-to-day activities” [↑](#footnote-ref-10)
10. “we are thereby also potentially expanding, and, equally significantly, intensifying, the coercive function of observation as well as the network of relations that ‘produces “power” [↑](#footnote-ref-11)
11. With the emergence of databases, however, the focus is increasingly on observing a number of different abstract factors in order to anticipate the emergence of deviant behavior (whether good or bad) so that it can be prevented before it even arises or, if good (such as the purchase of a product) be encouraged. [↑](#footnote-ref-12)