

Mediações algorítmicas: o poder de modulação dos algoritmos do Facebook

Algorithmic mediations: the power of modulation of Facebook's algorithms

Débora Franco Machado

Universidade Federal do ABC
Programa de pós-graduação em ciências humanas e sociais
Santo André, SP, Brasil

Resumo

O artigo apresenta uma pesquisa sobre as implicações do uso de processos algorítmicos pelas plataformas de mídias sociais. O objetivo é analisar as dinâmicas e motivações para a criação desses códigos, buscando compreender o que muda em uma comunicação cada vez mais mediada e modulada por agentes humanos e não humanos. Para isso, revisamos a literatura acerca do uso de algoritmos e os debates sobre performatividade e objetividade por autores como Pasquale, Gillespie e Silveira. Também delimitamos o conceito de modulação na sociedade de controle (Deleuze). As hipóteses que guiam a pesquisa nascem do debate emergente sobre o possível poder de modulação comportamental que esses códigos carregam. A metodologia utilizada para a presente pesquisa foi a análise de duas patentes registradas pela empresa Facebook Inc.

Abstract

The article presents a research about the implications of the use of algorithms by social media platforms. The goal is to analyze the dynamics and motivations for the creation of those codes, seeking to understand what has changed in the communication process that it is getting more and more mediated and modulated by human and nonhuman agents. Therefore, we review the literature on the use of algorithms and debates on performativity and objectivity by authors like Pasquale, Gillespie and Silveira; and we also delimit the concept of modulation in the control society (Deleuze). The hypotheses that lead this research come from the emerging debate about the possible power of behavior modulation that these codes carry. The methodology used for the present research was an analysis of two patents registered by Facebook Inc.

Palavras-chave

Algoritmos. Modulação. Facebook. Big data. patentes.

Keywords

Algorithms. Modulation. Facebook. Big data. Patents.

Introdução

A palavra algoritmo data ao século IX, mas seu significado tem interpretações diversas dependendo da área em que é utilizada (KITCHIN, 2017). Para as áreas técnicas, como a engenharia e a ciência da computação, o significado é simples: uma sequência de ações que pode ser usada por uma máquina para realizar uma tarefa. Para o público em geral a palavra define algo muito mais complexo, intangível e, apesar de algumas discussões no âmbito acadêmico e em alguns veículos de comunicação, ainda é um tema complexo e longe de discussões no dia a dia. Já para os cientistas sociais, a palavra parece definir um perigo emergente que, ao ser discutido, passa distante das equações matemáticas responsáveis por sua origem (GILLESPIE, 2014). Para se aprofundar nas implicações sociais decorrentes da inserção dos processos algorítmicos no cotidiano de grande parte da sociedade, é necessário entender sua complexidade e observar a forma como eles são entendidos dentro da comunidade tecnológica, das ciências sociais e da sociedade civil.

Nos últimos seis anos, o número de brasileiros com acesso à internet cresceu exponencialmente. Somente nas classes C e D, o número de usuários subiu de 18% para 50% (CETIC, 2015). Os brasileiros lideram a lista de tempo gasto nas redes sociais online e gastam em torno de 21,2 minutos por visita. Uma única plataforma, Facebook, consome 96,7% do tempo que os usuários passam nas redes sociais (COMSCORE, 2014). Segundo a empresa, oito em cada 10 brasileiros conectados estão no Facebook, somando um total de 99 milhões de usuários ativos mensais (COSSETTI, 2016).

Apesar do uso diário das mídias sociais ser uma prática comum na maioria dos países com acesso à internet, uma mesma tecnologia pode ter usos diferentes de acordo com a cultura e os processos históricos de cada sociedade. Um bom exemplo pode ser encontrado na pesquisa realizada em 2015 que mostra que 55% dos brasileiros acreditam que o

Facebook é a internet, enquanto apenas 5% dos americanos têm essa visão (QUARTZ, 2015). As práticas de zero-rating¹, controversas por distorcerem os princípios de neutralidade da rede propostos pelo Marco Civil, incentivam usuários mobile a não saírem dessas plataformas enquanto estão online, uma vez que seu acesso é gratuito em certos planos de telefonia (RAMOS, 2015).

A funcionalidade dos algoritmos de seleção de conteúdo dessas plataformas ganhou relevância na mídia e na academia nos últimos anos, mas esses processos estão presentes em diferentes âmbitos da vida contemporânea que vão muito além das redes sociais online: 80% das transações em alguns mercados de capital americano, por exemplo, são feitas por algoritmos, que exercem o papel de decidir o fluxo do capital e o *credit score* de um cliente utilizando uma vasta base de dados e critérios pré-definidos (PASQUALE, 2015).

Para Mackenzie (2006), os algoritmos que permeiam a rede são performativos. Seus sistemas, ao serem aplicados, não alteram somente o cálculo do valor no mercado financeiro, mas também modelam as dinâmicas, práticas e comportamentos dos profissionais dessa área e das pessoas que serão afetadas por suas decisões – estejam elas cientes de como esse procedimento funciona ou não. Pasquale (2015) pontua que uma das problemáticas desses sistemas é a falta de transparência, visto que não é possível investigar, muito menos auditar, algo que se desconhece. Ele também nos atenta a um fato contraditório: se por um lado as decisões tomadas por empresas e instituições financeiras são escondidas por trás de acordos de não divulgação, por outro, tudo que o usuário faz na rede está sendo monitorado. O autor escolheu o mercado financeiro como seu principal objeto de estudo, mas nos lembra de que “o que as financeiras fazem com o dinheiro, as

1 O Zero Rating é uma prática realizada pelas operadoras e algumas empresas de tecnologia que consiste em não cobrar o tráfego de dados móveis a alguns serviços online, como apps de mídias sociais e mensageiros instantâneos.

empresas de internet líderes no mercado fazem com a atenção. Elas a direcionam a certas ideias, bem e serviços e para longe de outras" (*idem*, 2015, p.6, tradução nossa).

Para Gillespie (2014) "mais do que meras ferramentas, os algoritmos são estabilizadores de confiança" (*idem*, 2014, p.13, tradução nossa). E, para isso, é preciso que sejam vistos como imparciais, objetivos e livres de subjetividade, erro ou tentativa de influência. Contudo, ele refuta a afirmação de que se trata da mesma objetividade exigida aos jornalistas. No caso dos algoritmos, não se trata de uma objetividade imposta por normas institucionais ou éticas, mas se supõe uma neutralidade mecânica, intrínseca da máquina. Mesmo os termos usados para demonstrar relevância, como *top stories*, *trends*, ou "melhores" normalmente são avaliados como neutros, como se a escolha da nomenclatura fosse um processo não sujeito a questões de interpretação. Essa objetividade algorítmica é fortemente difundida, não apenas pelas empresas proprietárias destes algoritmos, como também pela mídia. Deste modo, os algoritmos são, ao mesmo tempo, defendidos como ferramentas que realizam uma avaliação neutra para aqueles que são críticos aos seus resultados, e vendidos como uma ferramenta de promoção seletiva a anunciantes em potencial.

Nick Seaver (2013) aponta que os algoritmos costumam ser entendidos como preocupações estritamente racionais, que juntam as certezas da matemática com a objetividade da tecnologia. Contudo, o mesmo nunca é puramente abstrato e matemático. Apesar da tentativa dos programadores de manter um grau de objetividade, se distanciando de qualquer tipo de influência – inclusive cultural e refletindo contextos locais – o processo de tradução da tarefa ou conhecimento para um sistema algorítmico não se mantém imune a essas interferências (*Ibid.*). Para Kitchin, os 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 prefe-

rências de uma certa forma; e para identificar, selecionar e classificar pessoas" (KITCHIN, 2017, p. 18, tradução nossa).

Seaver enfatiza a necessidade de se estudar não apenas os impactos socioculturais dos processos algorítmicos como também suas especificidades técnicas e critica o uso generalista do termo empregado em frases como o "algoritmo do Google" ou "algoritmo do Facebook". Ele nota que muitas vezes seria mais apropriado utilizar o termo "sistema algorítmico" – sistemas dinâmicos de códigos e pessoas – visto que na maior parte dos casos o código em si é apenas uma pequena parte de um sistema dinâmico muito mais amplo, que envolve códigos e pessoas, um ou mais bancos de dados, negociações e experimentações (SEAVER, 2013).

Para Bernhard Rieder (2017, p.101), se o software se tornou uma técnica de poder é "desconcertante que a análise crítica de objetos, procedimentos e práticas técnicas concretas seja extremamente rara".

Os algoritmos, as mídias sociais e o conceito de modulação

Atualmente, o foco das pesquisas da área de tecnologia e sociedade voltou-se para o uso de algoritmos que controlam o fluxo de informação dentro das plataformas de mídias sociais, visto que elas já são a principal fonte de informação de grande parte da população conectada (PARISER, 2012). A mais utilizada pelos brasileiros, o Facebook, armazena em torno de 300 *petabytes* de dados dos usuários (JOLER; PETROVSKI, 2016), essenciais para o trabalho de filtragem de informação que seus softwares exercem. A personalização de 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 re-

ceita da empresa em 2014 (SILVEIRA, 2017). Para uma análise tão detalhada do perfil de cada usuário a empresa especializa-se em produzir novos softwares que possibilitem um monitoramento intenso do comportamento, dos interesses e da comunicação de quem a utiliza.

Para Foucault (1973), o poder está diretamente ligado à produção de verdade e ao saber. 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 estava tentando 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” (DESROSIERES, 2002, p.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” (LEITE; SARTORE, 2017, p.13).

Uma das características da sociedade informacional é que ela se constitui com tecnologias que comunicam e controlam ao mesmo tempo (SILVEIRA, 2017). Por isso, o controle é um tema tão importante ao estudarmos os processos algorítmicos utilizados nas plataformas de mídias sociais. Para Deleuze, passamos da era das Sociedades Disciplinares, conforme apresentadas por Foucault, e estamos vivendo em uma Sociedade de Controle (DELEUZE, 1992). O medo da punição é substituído por dispositivos de modulação de condutas onde o controle caminha junto à sensação de conforto,

resolve problemas, “melhora a experiência do usuário”, “não geram medo, mas afeto” (SILVEIRA, 2017, p.83). Esse tipo de modulação 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, p.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 elevar ao extremo o paradoxo da liberdade controlada já analisado por alguns autores ao estudar a modernidade. Elas oferecem ambientes onde o usuário é incentivado ao compartilhamento, 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.

E é esse tipo de controle que consegue ao mesmo tempo restringir e passar a sensação de liberdade que Deleuze 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 peixeira cujas malhas mudassem de um ponto a outro (DELEUZE, 1992, p.221)

Yuk Hui (2015, p.95) caracteriza esse novo tipo de controle, entendido em termos 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". Para Lazzarato (2006), a modulação como exercício de poder também se ocupa dos corpos, mas é principalmente a dimensão incorporeal que está em jogo. O autor aponta que, ao contrário das sociedades disciplinares foucaultiana, as sociedades de controle "se investem da memória mental, mais do que da memória corporal" (*idem*, 2006, p.84).

A análise de patentes como estudo de processos algorítmicos em mídias sociais

Uma das maiores mudanças que a sociedade em rede (CASTELLS, 2013) proporcionou foi a possibilidade de todo leitor 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. Com isso, a quantidade de dados armazenados na rede, assim como tecnologias para analisá-los, cresceu exponencialmente, dando origem ao termo Big Data. Boyd e Crawford (2012, p.9, tradução nossa) apontam que trabalhar com "Big Data oferece às disciplinas humanistas uma nova maneira de reivindicar o status de ciência quantitativa e método objetivo. Isso torna muitos espaços sociais mais quantificáveis".

Trabalhar com dados ou mesmo analisar redes sociais digitais não é algo novo dentro das ciências sociais. A novidade da pesquisa usando Big Data refere-se ao que alguns pesquisadores chamam de "os quatro Vs": velocidade, variedade, vinculação e

validade da informação (SILVEIRA, 2015). Uma das questões que preocupa pesquisadores do tema é o fato das plataformas de mídias sociais funcionarem como uma caixa preta, em que certas informações são impossíveis de serem coletadas caso a pesquisa não seja realizada em parceria com a empresa que administra a plataforma.

A análise de patentes mostra-se como uma alternativa interessante para entender os processos algorítmicos que ocorrem nas plataformas de mídias sociais. Apesar de muito utilizada nas áreas de inovação como uma forma de mapear tecnologias e analisar tendências, a análise de patentes não é uma metodologia frequente na área das ciências sociais. Portanto, os métodos criados para guiar esse tipo de análise foram desenvolvidos com base na necessidade dos pesquisadores das áreas de inovação, de universidades ou empresas, para analisar grandes bases de dados agrupando informações relacionadas. Essa análise é feita, principalmente, por meio de técnicas de mineração de texto e ferramentas de visualização com o auxílio de softwares específicos, com o objetivo de criar redes, mapas e *clusters* de patentes que tratam de tecnologias similares, ou como forma de hierarquizar a relevância das invenções mais recentes (ABBAS et. al., 2014). Tais técnicas mostram-se pouco eficazes para realizar uma pesquisa como essa, que possui como objetivo a identificação de possibilidades de orientação de comportamento nas invenções selecionadas, características difíceis de serem mapeadas por meio da identificação de palavras-chave ou de uma análise semântica automatizada.

Ao ser questionado pelo website, The Verge, sobre algumas patentes registradas pela Facebook Inc. que chamaram a atenção da mídia, um representante da empresa afirmou que a mesma, frequentemente, registra patentes para tecnologias que nunca são implementadas, e por isso "patentes não deveriam ser tomadas como um indicador de futuros planos" (NEWTON, 2017, online, tradução nossa). Contudo, há uma extensa literatura que

aponta a análise de patentes como um método eficiente para identificar padrões, entender em que direção à equipe de desenvolvimento de produto da empresa está caminhando e acompanhar o tipo de conhecimento que a empresa analisada adquiriu no decorrer dos anos.

Daim et. al.(2006) compara o registro de patentes a artigos publicados em revistas acadêmicas. Eles acreditam que mesmo que poucas patentes venham a se tornar algo com valor comercial, a maioria é tecnicamente significativa, pois elas servem como ponto de partida para o desenvolvimento de novas tecnologias. Breitzman e Moge (2002) mostram que a análise de patentes muitas vezes revela a competência tecnológica central de uma empresa e é, também, uma forma eficaz de projetar em que áreas uma empresa ou tecnologia se concentrará em um futuro próximo.

As patentes da Facebook inc. e a modulação de comportamento

As primeiras patentes registradas pela Facebook Inc. datam de 2008 e, desde então, a empresa pede anualmente o registro de centenas de patentes para a *United States Patent and Trademark Office*. O texto da maioria das patentes costuma seguir um padrão: primeiro explica-se porque ela foi criada, qual a necessidade dessa invenção e depois se detalha o que ela faz.

Em 2015, a plataforma Facebook lançou a ferramenta *reactions*: botões que representam seis emoções que o usuário pode utilizar para demonstrar o que sentiu ao ler uma postagem em seu *News Feed*, como já fazia com o botão curtir, porém sem expressar de forma clara suas emoções, como tristeza, amor, raiva, entre outros. Desde então, a empresa vem investindo cada vez mais em tecnologias capazes de analisar uma grande quantidade de dados relacionados às emoções e sentimentos dos usuários da rede.

Para a presente pesquisa, a metodologia utilizada foi a análise de patentes. A base de pedidos de patente selecionada para busca e recuperação dos documentos foi o banco de patentes da *United States Patent and Trademark Office*². Foi feita uma busca por patentes da empresa Facebook Inc. que tenham sido publicadas entre um de janeiro de 2017 e 31 de janeiro de 2017 e contenham o termo “emotion” em seu título ou descrição³. A busca gerou 39 resultados e optou-se por analisar apenas as duas primeiras patentes da lista. Para a análise das patentes foi feita uma leitura aprofundada dos textos e ilustrações com o objetivo de relacionar as funcionalidades das invenções com o conceito de modulação apresentado neste artigo. Listamos abaixo:

Techniques for emotion detection and content delivery

Em português “Técnicas para detecção de emoção e entrega de conteúdo”. A patente mostra uma funcionalidade capaz de detectar qual emoção um usuário está sentindo ao usar uma rede social e assim direcionar a ele postagens identificadas como adequadas para aquele tipo de sentimento. O texto cita um exemplo.

Um usuário pode ver uma série de histórias postadas em uma rede social usando uma aplicação nativa em um celular. À medida que um usuário percorre o conteúdo o aplicativo pode solicitar informações sobre o tipo de emoção. Quando um usuário tiver escolhido uma foto específica para visualizar, um tipo de emoção atual pode estar associado à foto. Em um exemplo, uma foto de um cachorrinho pode estar associada a um tipo de emoção feliz. Em ou-

² A busca foi feita por meio do site [freepatentsonline](http://freepatentsonline.com), que possui a mesma base de dados do *United States Patent and Trademark Office*, porém conta com uma melhor usabilidade e mecanismo para busca.

³ A busca foi feita usando o atalho AN/“Facebook Inc”“emotion” ISD/1/1/2017->12/31/2017.

tro exemplo, uma foto de uma ex-namorada pode estar associada a um tipo de emoção triste (NAVEH, 2014, p.5, tradução nossa).

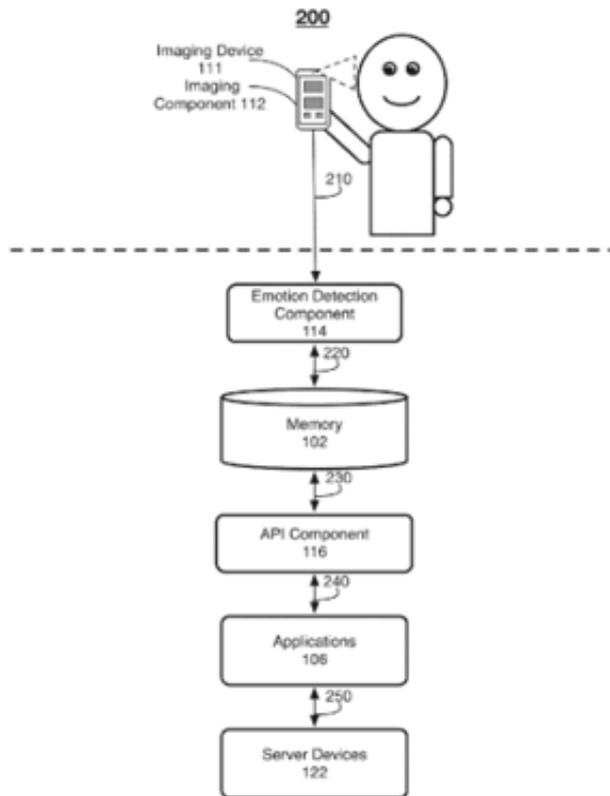


Figura 1 - Ilustração do fluxo de dados do sistema.
Fonte: Barak Naveh

O texto aponta que fotos é apenas um tipo de conteúdo que pode ser mostrado, mas esse pode variar entre postagens de texto, vídeo, áudio, games ou mesmo anúncios publicitários. A descrição segue com outros exemplos relevantes e mostra que “ao usar informações associando emoções com conteúdo, um sistema de entrega de conteúdo pode fornecer mais informações associadas a emoções felizes do que emoções tristes, por exemplo,” (NAVEH, 2014, p 5, tradução nossa), ou mesmo “se um usuário for identificado como entediado, um con-

teúdo engraçado poderá ser mostrado a ele” (*Ibid.*, tradução nossa).

Segundo a patente, o sistema também pode ser útil para o mercado publicitário, pois “o estado emocional do usuário poderá ser utilizado para apresentar propagandas” (NAVEH, 2014, p.6, tradução nossa), uma vez que a ferramenta consegue identificar quando o usuário está olhando para a tela do celular ou não. Assim, é possível solicitar que anúncios apareçam apenas quando o usuário estiver atento, ou mesmo que quando o usuário demonstrar tristeza, anúncios inspiradores apareçam, e quando estiver entediado, anúncios interativos apareçam.

Ao analisar o texto da patente é possível observar a intenção de modulação de comportamento embutida no sistema. Para exemplificar a sua funcionalidade o autor propõe que, ao identificar que um usuário está triste, a mudança de comportamento desejada seria deixá-lo feliz. Sentimentos como tristeza e tédio são vistos como indesejados e a alteração dos mesmos é vista como parâmetro de sucesso. A hipótese que pode ser levantada, levando em consideração que a rentabilidade da empresa depende da permanência do usuário atento à plataforma, é a de que o sentimento desejado é aquele que mantém o usuário conectado.

Para Silveira (2017, p.85), “a eficiência da modulação parece depender da análise correta e em profundidade do padrão de comportamento, as vontades e as necessidades dos indivíduos que, como bem apontou Deleuze, ‘tornaram-se individuais’”. Identificando qual emoção um usuário está sentindo, qual tipo de conteúdo ele costuma consumir nesse estado emocional, e conseqüentemente, registrando o que ele sente após consumir certos tipos de conteúdo, é possível ter uma base de dados valiosa para processos algorítmicos com o poder de direcionar o usuário a sentir ou deixar de sentir emoções definidas pela plataforma.

Augmenting text messages with emotion information

A patente, em português “Aumentando mensagem de texto com informação de emoção”, trata de uma funcionalidade que permite que um sistema identifique emoções relacionadas a mensagens digitadas pelo usuário e que formate esse texto de acordo com a informação adquirida. O sistema prevê a emoção que o usuário está sentindo e define uma formatação de texto capaz de expressar melhor, visualmente, esse sentimento.

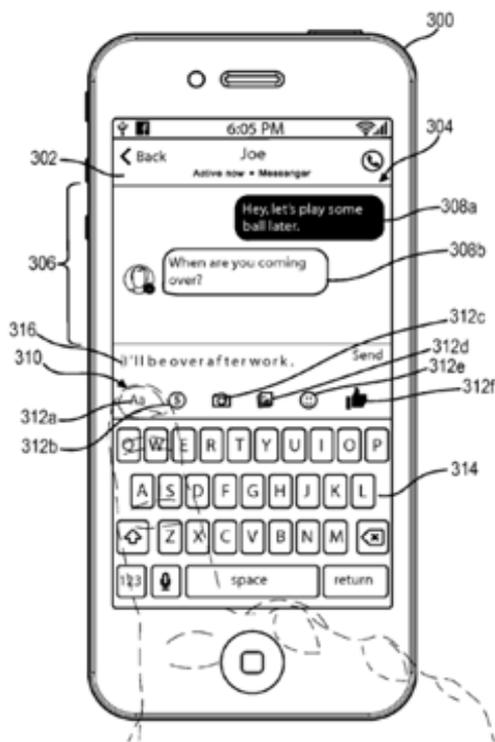


Figura 2 - Ilustração da interface do sistema.

Fonte: Aran Donohue

Para prever o que o usuário está sentindo ao digitar a mensagem, a ferramenta coleta diversas informações que vão além do conteúdo redigido por ele, por exemplo, a velocidade da

digitação, a pressão do toque ao digitar, padrões de interação do usuário com o aplicativo ou mesmo a sua localização no momento da digitação.

Por exemplo, se o remetente digitar lentamente, o sistema de mensagens pode determinar que o remetente sente que a mensagem não é urgente. Em formas alternativas, o sistema de mensagens pode prever outras emoções com base na velocidade de digitação associada à entrada de informação pelo teclado, como se o remetente está interessado na conversa se está com pressa (DONOHUE, 2015, p.7, tradução nossa).

Dentre as alterações que o sistema pode fazer a patente cita modificar o formato do balão de fala, o plano de fundo da aplicação de mensagens ou mesmo “fornecer informações adicionais junto à mensagem para explicitamente ou implicitamente indicar a emoção prevista” (DONOHUE, 2015, p.8, tradução nossa). Para demonstrar que o usuário não está com pressa e por isso está digitando lentamente, o sistema pode, por exemplo, espaçar as letras das palavras digitadas.

Com base na localização do usuário o sistema pode prever que ele esteja cansado se ele enviar a mensagem de dentro de uma casa noturna entre às 12am e às 6am, e a partir dessa informação formatar a mensagem de acordo. Já com base na pressão que o usuário utiliza para digitar, o sistema pode prever que o usuário está ansioso ou com raiva (ao pressionar forte) ou se ele está calmo (ao pressionar fraco). Usando o microfone do celular, é possível prever que o usuário está dançando em uma festa com música alta. Usando a câmera do celular o sistema pode identificar expressões faciais do usuário. Além disso, ele pode mostrar essa formatação antes do usuário enviar a mensagem ou apenas depois que a mensagem já foi enviada e recebida.

Por fim, é possível observar a intenção da empresa em adicionar mais uma camada de intervenção automatizada na comunicação do usuário, diminuindo sua autonomia e decidindo por ele quais informações são mais relevantes e merecem mais destaque. A classificação de conteúdos por relevância já se mostrou como um objetivo projetado pela Facebook Inc. desde suas primeiras patentes, como a denominada *Generating a feed of stories personalized for members of a social network* requerida em 2006, e é uma prática que acompanha a evolução do Feed de Notícias do Facebook (ARAÚJO, 2017).

Para Gillespie, "relevância" é um termo fluido e aberto a interpretação. O autor mostra um entendimento do termo – e dos mecanismos que o utilizam – que vai à contramão do discurso da objetividade propostos pelas empresas de tecnologia e plataformas de mídias sociais.

Como não há uma métrica independente para o que realmente são os resultados de pesquisa mais relevantes para qualquer consulta, os engenheiros devem decidir quais resultados parecem "corretos" e ajustar seu algoritmo para atingir esse resultado, ou fazer alterações com base em evidências de seus usuários, tratando cliques rápidos e sem pesquisas na sequência como uma aproximação, não exatamente de relevância, mas de satisfação (GILLESPIE, 2014. p. 10, tradução nossa).

Para a empresa, sistemas como esse são importantes, pois permitem "que o destinatário da mensagem interprete com mais precisão a mensagem à luz das emoções do remetente" (DONOHUE, 2015, p.5, tradução nossa), contudo, o texto da patente não deixa claro como essa precisão é avaliada.

Considerações finais

A interação por meio de plataformas de mídias sociais há tempos ocupa uma parcela significativa de tempo no dia a dia nos brasileiros. Devido à crescente quantidade de informação armazenada por essas plataformas e ao modelo de negócio que as mantém no topo das empresas mais valiosas no mundo⁴ – obtendo valor a partir dos dados dos usuários e do tempo que eles se mantêm conectados e em constante interação – seu funcionamento depende de agentes que automatizem a entrega e a organização da informação que circulam dentro delas. Não há dúvidas de que o sucesso e a eficácia dessas plataformas dependem, em boa parte, de seus processos algorítmicos. Portanto, é importantíssimo que pesquisadores na área da comunicação e das ciências sociais se dediquem a estudar e/ou aprofundar as consequências dessa nova e efêmera dinâmica social. Para isso, é preciso entender os algoritmos como atores performativos e o usuário como um agente ativo, não passivo, nessa interação.

A presente pesquisa mostra como a análise de patentes é uma metodologia relevante para entender à lógica que acompanha a criação desses algoritmos, acompanhar o conhecimento tecnológico adquirido por essas empresas e identificar padrões nas aplicações dos mesmos. Além de ser uma alternativa para tentar conhecer uma parcela maior desses mecanismos que são, em sua maior parte, opacos e fechados, e impossibilitam que pesquisadores tenham um conhecimento mais aprofundado sobre o seu funcionamento. Contudo, a metodologia também possui algumas restrições: apesar da descrição das invenções ser detalhada, a forma com que elas podem ser aplicadas pela empresa varia e muitas vezes são genéricas.

⁴ Fonte: Brand Finance Global 500 2018. Disponível em: <http://brandfinance.com/knowledge-centre/reports/brand-finance-global-500-2018/>. Acesso em 25 abr. 2018.

A bibliografia estudada e as patentes analisadas apontam para um poder de modulação de comportamento presente nessas plataformas que merece uma análise crítica. Esse artigo se propõe apenas a uma pequena contribuição para um debate emergente, interdisciplinar e essencial sobre os algoritmos que operam algumas das plataformas mais utilizadas no Brasil e no mundo.

Referências

ABBAS, Assad; KHAN, Samee; ZHANG, Limin. A literature review on the state-of-the-art in patent analysis. *World Patent Information*, North Dakota, p.1, nov. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.wpi.2013.12.006>>. Acesso em: 20 abr. 2018

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

BOYD, Danah; CRAWFORD, Kate. Critical Questions for Big Data: Provocations for a Cultural, Technological, and Scholarly Phenomenon. *Information, Communication, & Society* p. 662-679, 2012. Disponível em: <https://people.cs.kuleuven.be/~bettina.berendt/teaching/ViennaDH15/boyd_crawford_2012.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2018.

BREITZMAN, Anthony; MOGEE, Mary Ellen. The many applications of patent analysis. *Journal of Information Science*, Nova York, v. 28, n. 3, p. 187-205, 2002. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/016555150202800302>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede: Economia, Sociedade e Cultura*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013, 1 v.

CETIC. *TIC Domicílios*. 2015. Disponível em: <http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM>. Acesso em: 20 abr. 2018.

COMSCORE. *The State of Social Media in Brazil and the Metrics that Really Matter*. Disponível em: <<http://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2014/The-State-of-Social-Media-in-Brazil-and-the-Metrics-that-Really-Matter>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

COSSETTI, Melissa. *Facebook revela dados do Brasil na CPBR9 e WhatsApp 'vira ZapZap'*. *Techtudo*. 2016. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2016/01/facebook-revela-dados-do-brasil-na-cpbr9-e-whatsapp-vira-zapzap.html>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

DAIM, Tugrul; RUEDA, Guillermo; Martin, Hilary; GERDSRI, Pisek. Forecasting emerging technologies: Use of bibliometrics and patent analysis. *Technological Forecasting & Social Change*, Oxford, v. 73, n. 8, p. 981-1012, out. 2006.

DELEUZE, Gilles. Post-Scriptum sobre as Sociedades de Controle. In: *Conversações*. São Paulo: Editora 34, 1992.

DESROISIÈRES, Alain. *The politics of large numbers: a history of statistical reasoning*. Cambridge: Harvard University Press, 2002.

DONOHUE, Aran. *Augmenting Text Messages with Emotion Information*. US 2017/0147202, 25 maio 2017.

FOUCAULT, Michel. *A verdade e as formas jurídicas*. Rio de Janeiro: NAU Editora, 1973.

_____. *A história da sexualidade 2: o uso dos prazeres*. Rio de Janeiro: Graal, 1998.

GILLESPIE, Tarleton. *The Relevance of Algorithm. Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society*. Cambridge, MA: MIT Press. Virtual Books 2014. Disponível em: <ht-

- tps://www.academia.edu/2257984/The_Relevance_of_Algorithms>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- HUI, Yuk. Modulation After Control. *New formations: a journal of culture/theory/politics*, Londres, v. 84-85, p.74-91, 2015.
- JOLER, Vladan; PETROVSKI, Andrej. *Immaterial Labour and Data Harvesting*. Share Lab. 2016. Disponível em: < <https://labs.rs/en/facebook-algorithmic-factory-immaterial-labour-and-data-harvesting/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- KITCHIN, Rob. Thinking Critically About and Researching Algorithms. *The Programmable City Working Paper 5*. 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2515786>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- LAZZARATO, Maurizio. *As revoluções do capitalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- LESSIG, Lawrence. *Code version 2.0*. Nova York: Basic Books, 2006. Kindle Edition.
- MACKENZIE, Donald. *An engine, not a camera: How financial models shape markets*. Cambridge: MIT Press, 2006.
- NAVEH, Barak. *Techniques for emotion detection and content delivery*. US 2015/0242679, 27 ago. 2015.
- NEWTON, Casey. *A boredom detector and 6 other wild Facebook patents*. The Verge. Disponível em: <https://www.theverge.com/2017/6/12/15772342/facebook-patents-boredom-detector-dating-delivery-app>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- PARISER, Eli. *O Filtro Invisível: o que a internet está escondendo de você*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012. Kindle Edition.
- PASQUALE, Frank. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge: Harvard University Press, 2015.
- QUARTZ. *Millions of Facebook users have no idea they're using the internet*. 2015. Disponível em: <<http://qz.com/333313/millions-of-facebook-users-have-no-idea-theyre-using-the-internet/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- RAMOS, Pedro Henrique. Zero-rating: uma introdução ao debate. *PolITICs* Disponível em: < <https://politics.org.br/edicoes/zero-rating-uma-introducao-ao-debate>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- RIEDER, Bernhard. Scrutinizing an algorithmic technique: the Bayes classifier as interested reading of reality. *Information, Communication & Society*, n. 1, p. 100-117, 2017, 20 v.
- SARTORE, Marina; LEITE, Elaine. Desconstruindo os dispositivos dos mercados: aportes da Sociologia Econômica. *Revista TOMO*, 2017. Disponível em: < <https://seer.ufs.br/index.php/tomo/article/viewFile/6708/5475>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- SEAVER, Nick. *Knowing Algorithms*. Media in Transition 8, Cambridge, MA. April 2013. Disponível em: < <https://nick-seaver.squarespace.com/s/seaverMiT8.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- SILVEIRA, Sergio Amadeu. Governo dos Algoritmos. *Revista de Políticas Públicas*, v. 21, n. 1, p. 267-282, 2017. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/6123>>. Acesso em: 20 abr. 2018.
- *Tudo Sobre Tod@s: Redes digitais, privacidade e dados pessoais*. São Paulo: Edições SESC, 2017. Kindle Edition.

..... *Ser Cientista Social Hoje*, no século XXI. In: *O que é ser Cientista Social.* / Adriana Capuano de Oliveira e Marilda Aparecida de Menezes (Orgs.). São Bernardo do Campo: EDUFABC, 2015.

Débora Franco Machado – Mestranda em Ciências Humanas e Sociais na UFABC e pesquisadora no Laboratório de Tecnologias Livres da UFABC. **E-mail:** deborafmachado@gmail.com

Recebido: 14 mar. 2018

Aprovado: 01 maio 2018