

Repensando *big data*, algoritmos e comunicação: para uma crítica da neutralidade instrumental

Rethinking the big data, algorithms and communication: a critique of instrumental neutrality

Tales Tomaz

Centro Universitário Adventista de São Paulo.
São Paulo, SP, Brasil

Guilherme Cavalcante Silva

Universidade Estadual de Campinas
Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo
Campinas, SP, Brasil

Resumo

Este artigo discute a presença, tanto em discursos sobre *big data* como nos estudos em comunicação, da ideia de neutralidade instrumental dos dados e algoritmos. O texto procura elucidar a noção etimológica e contextual de *data* e o modo como algumas das abordagens sobre *big data* tratam dados, algoritmos e informação. A partir daí, apresenta as dificuldades de compreender dados e algoritmos como meros instrumentos neutros para fins. Em seguida, o texto mostra como ideia semelhante já estava presente na compreensão cibernética da comunicação. Por fim, propõe-se uma crítica à neutralidade instrumental pressuposta na ontologia do *big data* e da comunicação, com destaque para a questão do apagamento da alteridade, seguindo a linha da fenomenologia de Martin Heidegger.

Abstract

This paper discusses the presence both in big data discourses and in communication studies of the idea of instrumental neutrality in data and algorithms. The text seeks to elucidate the etymological and contextual notion of data and how some of the big data approaches deal with data, algorithms, and information. From there, it presents the difficulties of understanding data and algorithms as mere purpose-neutral instruments. Then the text shows how similar idea was already present in the cybernetic understanding of communication. Finally, we propose a critique of instrumental neutrality presupposed in the ontology of the big data and communication, with emphasis on the question of the erasure of alterity, following the argument of Martin Heidegger's phenomenology.

Palavras-chave

Big data. Algoritmos. Comunicação.

Keywords

Big data. Algorithms. Communication.

Introdução

A administração da torrente de dados chamada de *big data* é um assunto que já transborda da área computacional para se tornar questão política, econômica e social de primeiro plano. Nesse contexto, este artigo propõe repensar *big data* e a mediação algorítmica para além de uma noção meramente técnica. A proposta surge de um incômodo com o regresso de elementos, em muitos desses discursos, que apontam para os dados como instrumentos neutros, mediadores objetivos da realidade. Fato teórico similar foi visto anteriormente, argumenta-se, em tratativas da comunicação que a tomam por troca de dados entre dois polos, processo neutro mediado por instrumentos neutros. O objetivo do texto é mostrar como o discurso acerca do *big data* e algoritmos que se baseia na sua neutralidade instrumental perde de vista a redução da realidade neles operada, semelhantemente ao que ocorre quando a comunicação é tratada como troca de informação.

Para alcançar o objetivo proposto, o artigo se inicia com uma investigação acerca da origem da ideia de *data* e sua relação com a matemática no sentido original dos gregos, seguindo pistas deixadas especialmente por Puschmann e Burgess. Depois, apresenta-se a relação do *big data* com os algoritmos e a computação, com destaque para um certo discurso de neutralidade instrumental que escamoteia a existência de toda uma lógica de conhecimento, como propõe Gillespie, ou ontologia, como sugere Capurro. Em seguida, o texto mostra como uma ideia semelhante já estava em operação na noção cibernética de comunicação, introduzida por Wiener e consolidada por Weaver e Shannon. Finalmente, o texto elabora críticas à neutralidade instrumental pressuposta na ontologia do *big data* e dos algoritmos, com destaque para a crítica ao apagamento da alteridade, que é feita a partir da fenomenologia de Heidegger e Merleau-Ponty.

Origem dos data

Apesar do ar de novidade devido ao seu uso generalizado no contexto digital, o termo *data* não é recente. A própria expressão *big data* já era utilizada em meados do século 20, no contexto da emergência dos supercomputadores que centralizavam grande quantidade de procedimentos de cálculo e armazenamento. Nesse caso, *big data* era uma referência ao constante aumento – e o problema derivado disso – da quantidade de dados a serem armazenados e lidos em um computador e à necessidade de aprimoramento dos sistemas para comportar tanta informação.

Todavia, o discurso atual sobre *big data* se encaminha para direções que vão além de uma simples questão técnica. Boyd e Crawford (2012), por exemplo, propõem que o aspecto-chave do *big data* não é a consideração para com o tamanho dos dados, mas a avaliação *daquilo que pode ser transformado em dados*, mensurado, sondado, agregado e homogeneizado como um aglomerado. Dados, para essas pensadoras, são fenômenos culturais, políticos e econômicos tanto quanto técnicos. Para além de se resumir a questões técnicas, a abordagem atual do *big data* envolve a

crença generalizada de que maiores quantidades de dados oferecem uma forma superior de inteligência e conhecimento que pode gerar insights que eram previamente impossíveis, com uma certa aura de objetividade e exatidão. (BOYD; CRAWFORD, 2012, p.663-664).

De fato, uma característica marcante tanto em discursos negativos – que ressaltam as ameaças à privacidade, liberdade individual e livre concorrência – quanto em narrativas que afirmam o *big data* como um recurso ilimitado para ser manuseado potencialmente em todas as áreas possíveis é um entendimento implícito de dados como realidades transparentes, óbvias, uma for-

ma inquestionável de ter acesso às coisas (GITELMAN; JACKSON, 2013).

É interessante notar que etimologicamente *data* corresponde a essa compreensão, especialmente em seu uso no campo da matemática e das ciências exatas. Nos gregos, a expressão *data* se refere simplesmente a algo que é dado, um presente (Puschmann; Burgess, 2014).¹ Dados são, antes de tudo, aquilo que é dado de antemão em um contexto (GITELMAN; JACKSON, 2013). No contexto científico, o termo passou a designar aquilo que é dado previamente para análise. A ligação dos dados com a matemática fica mais clara quando se entende o sentido original desta última. Heidegger (2002, p.80) explica que *mathemata* (τὰ μαθηματα) era um modo de conhecer a realidade no qual as coisas são aprendidas de antemão, “aquilo acerca das coisas que já conhecemos verdadeiramente, de modo antecipado. Aquilo que, em consequência, não começamos por ir buscar as coisas, mas que, de certo modo, levamos conosco até elas”. Portanto, não é de se estranhar a presença dos *data* no contexto da matemática ainda antes do eclodir da era computacional, uma vez que o traço marcante da matemática é seu caráter de apreensão apriorística, isto é, nela as coisas são vistas a partir de um aspecto que, de alguma forma, já é *dado* de antemão. Nas palavras de Capurro (2006, p. 4), “o caráter paradigmático da ciência natural matemática não é a aplicação de matemática a processos naturais, mas a projeção *a priori* das entidades que ela descobre”. Essa projeção apriorística é exatamente o que está em jogo nos dados.

Entendidos como aquilo que já é apreendido de antemão, dados são objetos passíveis de mensuração, estudo, asseguramento e manipulação. E é precisamente no contexto do crescimento das ciências ditas duras e de um certo espírito positivista que os dados ganham realce como vetores do

conhecimento. Em resumo, o que podemos chamar de datificação, isto é, a conversão das coisas em dados, é um processo que encerra de antemão seu objeto como *algo mensurável*.

Contribuição dos algoritmos para datificação

Os dados adquiriram a popularidade que têm hoje juntamente com o salto experimentado por outra categoria matemática, a dos *algoritmos*. Estes também se tornaram objeto destacado na atenção pública ao longo dos últimos anos, especialmente com a ascensão do Facebook e a preocupação de que seus códigos algorítmicos estejam alterando a percepção dos usuários sobre a realidade. Como ficará evidente a seguir, é crucial entender melhor também o que são algoritmos quando se está pensando *big data*.

A princípio, algoritmos podem parecer objetos exclusivamente de estudo técnico da computação, afinal, costumam ser definidos como “uma descrição formalizada e abstrata de um procedimento computacional” (DOURISH, 2016, p. 3). Mas o seu sentido é mais amplo, não se reduzindo a computadores ou outros artefatos tecnológicos. Algoritmos são uma tentativa de descrever o passo a passo necessário para a realização de um procedimento de forma tão precisa que possa ser executado sem qualquer interpretação de quem (ou o que) o executa. Dessa forma, obtém-se uma economia de tempo e esforço. O ideal do algoritmo é descrever o passo a passo tão eficazmente a ponto de o procedimento poder ser *automatizado*. Quando isso ocorre, há apenas que se definir o “antes [a escolha do procedimento] e o depois [o que o resultado significa], mas o procedimento em si já está resolvido” (TOMAZ, 2017, p. 53).

Se, por um lado, o sentido dos algoritmos vai além da computação, o fato é que, por outro lado, eles só foram alçados a esse papel de importância na vida humana com o surgimento do computador e, de forma ainda mais espetacular, com o desen-

1 Puschmann e Burgess (2014) apontam para *δίδωμι* como a raiz grega de onde o termo se desenvolveu. Em latim, a palavra foi traduzida por *datum*, e *data* é sua versão plural.

volvimento do *big data*. Qual é, então, a relação da algoritmização com a computação e com *big data*? A questão é que a tentativa de estabelecer um passo a passo para a realização de um procedimento que não necessite de interpretação particular corresponde à tradução desse procedimento em linguagem formal. E computadores são justamente máquinas que funcionam sob essa linguagem. Não apenas isso. Como demonstrado por Turing, são máquinas capazes de executar qualquer algoritmo que siga rigorosamente a linguagem formal.² Não à toa, o computador é considerado fundamentalmente uma *máquina algorítmica* (GILLESPIE, 2014).

Ter à disposição uma máquina capaz de rodar qualquer algoritmo parece ter provido o incentivo necessário para a produção e a sofisticação de algoritmos. Com maiores possibilidades de execução, têm sido desenvolvidos algoritmos cada vez mais complexos, capazes de lidar de forma relativamente eficiente com problemas cuja resolução, até então, se atribuía exclusivamente à aplicação de excepcionalidades como o “espírito humano”, a “liberdade”, a “criatividade” etc. (SHROFF, 2014). Por sua vez, numa lógica de autorreforço, a sofisticação dos algoritmos significa que cada vez mais procedimentos do cotidiano podem ser automatizados, promovendo a aprovação do modo algorítmico de lidar com o real e incentivando ainda mais o recurso à mediação algorítmica. Isso parece ter provido também o incentivo necessário para a tradução de mais aspectos do real em dados, ou seja, para a mencionada datificação. Dessa forma, a linguagem dos algoritmos, a formalização, alcança seu ápice com a chegada da computação e a subsequente hiperprodução de dados (TOMAZ, 2017).

É apenas com este pano de fundo que os dados foram alçados à importância que têm hoje, sob a alcunha de *big data*. A questão é que, assim como ocorre com a datificação, a mediação algorítmica

2 Isso ocorre, em grande parte, graças aos desenvolvimentos da chamada máquina de Turing, que o cientista britânico concebeu como uma máquina universal capaz de executar todos os procedimentos computacionais. Para um resumo sobre essa ideia, ver Sipser (1997, p. 125-135) e Tomaz (2017, p. 51).

também aparece muitas vezes como uma forma objetiva, neutra de lidar com real (GILLESPIE, 2014). Por partir do caráter matemático da certeza, da exatidão do procedimento, os algoritmos passam uma impressão de credibilidade e neutralidade sem precedentes em comparação com a mediação, o juízo e a intervenção humanos. Isso pode ser visto, por exemplo, na maneira como os usuários de redes sociais, como o Facebook, tendem a confiar cada vez mais no seu feed de notícias para se manterem atualizados acerca do que ocorre em seu entorno em vez de se engajarem em uma busca ativa e consciente por diferentes meios de comunicação (ZUÑIGA et.al., 2017). Algoritmos e *big data* tendem a assumir um caráter instrumental de neutralidade.

De fato, Puschmann e Burgess (2014) observam que, na maior parte dos discursos, o *big data* aparece como uma certa força natural a ser controlada ou como uma ferramenta a ser utilizada, um meio para fins. A preocupação parece ser em como administrar e colocar tamanho potencial a serviço de finalidades úteis. Puschmann e Burgess (2014) arrolam alguns exemplos emblemáticos desse discurso. A revista Wired³ de fevereiro de 2013 utiliza os termos “massa de dados [cujos valores devem ser extraídos]”, “pilha de *big data*” e “dados para além da compreensão humana” para descrever a potencialidade de dados disponíveis para a indústria de marketing potencializar sua comunicação com clientes e outras empresas. Um artigo do USA Today ressalta o *big data* como um oceano infinito para se nadar, onipresente, ali desde o momento em que buscamos saber a previsão do tempo até quando tentamos entrar em contato com alguém.⁴ Já o Herald Cronicle aponta para um aprimoramento constante do processamento da torrente de infor-

3 “Smart Data: For Communications, Big Data Becomes Transformational”. Disponível em: <<https://www.wired.com/insights/2013/02/smart-data-for-communications-big-data-becomes-transformational/>> Acesso em: 21 fev. 2018.

4 “How has Big Data changed your life?”. Disponível em: <<https://www.usatoday.com/story/tech/2012/11/29/your-big-data-life-stories/1735223/>> Acesso em: 08 mar. 2018.

mação e circulação de dados na rede digital como um fator-chave para as companhias de tecnologia do Canadá conseguirem angariar fundos.⁵

Muitas vezes, *big data* e algoritmos são tomados como um “meio independente de verificar resultados” e como uma “matéria prima” (SCHROEDER, 2016, p. 12-13). O aumento na quantidade e disponibilidade de dados, bem como sua suposta uniformidade – que é à base da ideia de *big data* –, são vistos como irresistíveis para a teoria e prática comunicacional (JUNGHEER, 2015). Diversos estudos se voltam para as possibilidades do uso dos dados e seu impacto no ambiente digital, especialmente em redes sociais como Facebook, Instagram e Twitter (SCHROEDER, 2016), além das questões políticas e sociais envolvidas em seu uso e consideração por parte da mídia (NEUMAN et. al., 2014).

Portanto, o entendimento da neutralidade dos dados e dos algoritmos, que se alinha com e até mesmo atualiza o positivismo, vai além do universo das redes sociais ou das finanças e políticas globais e tende a se difundir por diversas facetas da vida humana (ILIADIS; RUSSO, 2016). Com *big data* e algoritmos eficientes, a existência parece ser mais controlável do que nunca, desde que saibamos fazer bom uso do poderoso instrumento em mãos.

Já é possível antecipar alguns problemas de uma noção exclusivamente instrumental do *big data* e dos algoritmos. Como coloca Krtilova (2015), os algoritmos não apenas servem como meios para lidar com uma realidade objetiva, estável, mas criam uma experiência em que tudo aparece *tão calculável, apreensível quanto possível*. Tudo tem de ser feito da maneira *mais exata possível*. A implicação é que está em jogo uma *forma de compreender o real*. Por isso, para Gillespie, a forma algorítmica de lidar com as coisas não é sim-

plesmente uma possibilidade à nossa disposição, mas é toda uma nova lógica de conhecimento:

O acesso algorítmico à informação, portanto, representa uma lógica particular de conhecimento, construída sobre premissas específicas sobre o que é o conhecimento e como se deveria identificar seus componentes mais relevantes. Que nós estejamos nos voltando a algoritmos para identificar o que precisamos saber é tão significativo quanto ter confiado em especialistas credenciados, no método científico, no senso comum ou na palavra de Deus. (GILLESPIE, 2014, p 168):

Nesse sentido, o algoritmo não é meramente uma ferramenta neutra, disponível à mão, indiferente às formas de uso de indivíduos e instituições. Seu uso encerra a necessidade de lidar formalmente com as coisas, de tratar procedimentalmente com o mundo. Por isso, há quem aponte algoritmos e *data* como elementos primordiais de uma espécie de ontologia digital (CAPURRO, 2006).

A noção de comunicação

Por que essa discussão interessa especificamente à comunicação? Num sentido mais prático, como já visto *en passant*, um número crescente de processos comunicativos passa pela mediação algorítmica e se converte em *big data*. Só por esse motivo já se faz necessário considerar as implicações da perspectiva instrumental do *big data* para a comunicação. Entretanto, este texto quer explorar outro aspecto dessa relação, a saber, a ideia de que o discurso de neutralidade instrumental do *big data* e dos algoritmos é o mesmo – na realidade, uma atualização e radicalização – da *forma cibernética de pensar a comunicação*, uma forma que toma comunicação como uma relação neutra entre emissor e receptor.

⁵ “Data Science pool touted”. Disponível em: <<http://thechronicleherald.ca/business/204136-data-science-pool-touted>> Acesso em: 08 mar. 2018.

O conceito paradigmático⁶ de comunicação que, como se verá, exerceu atuação decisiva na formação da ontologia da neutralidade dos dados opera sob influência da cibernética de Norbert Wiener, colocada em movimento nos anos 40. Wiener estabeleceu que o objetivo principal da cibernética era o de “desenvolver uma linguagem e técnicas que nos capacitem, de fato, a haver-nos com o problema do controle e da comunicação em geral [...], sempre em luta contra a tendência [entrópica] da natureza de degradar o orgânico e destruir o significativo” (WIENERE, 1965, p. 17). O ponto em comum entre Wiener e outros ciberneticistas, como os engenheiros Claude Shannon e Warren Weaver – postuladores do primeiro modelo teórico a relacionar comunicação com troca de informação –, é que tal linguagem se encontra na informatização, sendo esta diretamente relacionada ao controle da entropia.⁷

Sob a influência da noção wieneriana de informação, controlável, como a chave para a redução da entropia, Shannon e Weaver imaginaram que o aspecto primordial da comunicação deveria ser a troca eficaz de informação, sem qualquer tipo de ruído (SHANNON, 1948). E, para contribuir para esse objetivo, eles elaboraram, em fins da década de 1940, o que ficou conhecido como a Teoria Matemática da Comunicação.

Nessa teoria, comunicação é entendida como um processo de troca de informação. Dessa forma, a comunicação pode ser *mensurada* a partir da efetividade na transmissão correta de informações de um pólo para outro, proporcionando o maior controle possível da situação por parte do emissor (SILVA, 2016). Entre as características principais deste teorema se encontram a linearidade e previsibilidade da comunicação e o seu caráter necessário de exatidão, onde o ruído e o imprevisível devem ser controlados e idealmente eliminados. A comunicação na cibernética é totalmente calculável, tendo melhor eficácia inclusive quando feita por máquinas. É então um processo de transmissão e interpretação de sinais, enfim, um sistema técnico. O ato comunicacional é visto como algo necessariamente replicável e mensurável – matemático, enfim. Algo que não é estranho conforme “a sociedade passou a ser vista como um conjunto de circuitos e canais, mantido pelas redes técnicas de informação” (RÜDIGER, 2004, p. 109).

Atualmente a influência do sistema de Shannon e Weaver pode parecer estar em baixa em um contexto acadêmico que rejeita cada vez mais a dicotomia emissor-receptor, vista como antiquada diante do novo cenário virtual (RÜDIGER, 2004). Todavia, como chamam a atenção Gunkel e Taylor (2014, p. 34-35),

enquanto grande parte dos estudos em Comunicação abandonou um modelo simples de transmissão e coloca a si mesma a tarefa intelectual de ressaltar as diversas complicações e distorções que ocorrem em um ‘simples’ ato de comunicação (por exemplo, o ‘barulho’ que pode interromper a comunicação e, mesmo se recebida, os diferentes modos que os receptores podem escolher para decodificar a mensagem etc.), grande

6 Tratamos paradigma aqui em termos kuhnianos, isto é, como uma estrutura fonte de “métodos, áreas problemáticas e padrões de solução aceitos por qualquer comunidade científica amadurecida, em qualquer época que considerarmos” (KUHN, 1998, p.137-138).

7 Entropia, para Wiener, é uma medida de desorganização que afeta toda a estrutura natural. “Conforme aumenta a entropia, o universo, e todos os sistemas fechados do universo, tendem naturalmente a se deteriorar e a perder a nitidez, a passar de um estado de mínima a outro de máxima probabilidade; de um estado de organização e diferenciação [...] a um estado de caos e mesmice” (WIENER, 1965, p. 14).

parte da disciplina ainda trabalha (ainda que implicitamente) com o modelo de Shannon e Weaver.

De fato, quando se vê o discurso de *big data* e algoritmos como instrumentos capazes de controlar melhor a vida humana e o planeta como um todo, percebe-se a continuidade e até mesmo radicalização da influência do *conceito cibernético de comunicação como controle*.

Instrumentalidade dos meios técnicos e apagamento da alteridade

Atualmente, mesmo pensadores que se aproximam mais da cibernética já não aceitam mais esse discurso de neutralidade instrumental dos meios técnicos. Erick Felinto (2011, p. 241), por exemplo, embora aprecie o aspecto performativo da cibernética, afirma que “os meios não apenas nada têm de transparentes, senão também constituem nossa relação com o mundo e definem as condições transcendentais do pensamento”. Os Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia – em alguns aspectos tributários da cibernética – também rejeitam a mera instrumentalidade dos objetos técnicos. Para Bruno Latour (2013), um dos mitos legados pela modernidade foi a ideia de que a ciência e a metodologia formal tinham condições de definir ontologicamente as coisas por estar habilitada a olhar objetivamente, *de fora*, para os fenômenos. Para Latour (2014, p. 7), “uma das coisas mais intrigantes na história do Ocidente não é que ainda existam pessoas que acreditam no animismo, mas a crença tola que muitos ainda possuem em um mundo ‘frio’ de meros objetos”. Está bastante claro, para ele, que o mundo do objeto é o mesmo mundo do sujeito.

Entretanto, a crítica à noção cibernética de comunicação ora reproduzida na ontologia digital do *big data* que queremos explorar neste texto é a da fenomenologia. Isso porque, diferentemente de outras críticas, ela ressalta a forma como esse tipo de ontologia promove um apagamento da al-

teridade. Isso fica bastante claro ao se examinar mais uma vez o sentido que Weaver (1977) dava para a comunicação. Para ele, a comunicação era o ato de influenciar, causar um efeito esperado, sobre o outro pólo, visto não como autônomo, mas como uma extensão do emissor. “A comunicação ou influencia a conduta ou não tem qualquer efeito perceptível e comprovável” (WEAVER, 1977, p. 26). O objetivo da comunicação seria equalizar os dois pólos o mais proximamente possível, tornar o fluxo de informações total e totalizante. De fato, uma era sem fronteiras. Mas o que é isso, no final das contas, senão o expurgo da alteridade, a recusa de um elemento imperscrutável de resistência no Outro?

Discutindo a atuação da deusa Atena na mitologia grega como metáfora para pensar a condição tecnológica que se anunciava então para a humanidade, no contexto de sua conferência “A proveniência da arte e a determinação do pensar”, Heidegger fornece pistas para se pensar os problemas ontológicos de uma proposta de controlar o Outro, superando as fronteiras.

Atena aparece como *skeptoméne*, a que medita. Aonde se dirige o olhar meditativo da deusa? À pedra-marco, à fronteira. Fronteira não é só onde algo termina. Fronteira designa aquilo mediante o qual algo é ajuntado no que lhe é próprio, para aparecer, de aí para fora, na sua plenitude e emergir em presença (HEIDEGGER, 2013, p. 123).

O olhar da deusa se firma na fronteira. E o que aparece então? Para Heidegger, aquilo que é. Em outras palavras, fronteira não é apenas algo que limita o avanço técnico-científico ou a eficácia da comunicação. Fronteira reúne algo, delimita-o e, dessa forma, o faz emergir como algo que é. Sem fronteiras, Eu e o Outro somos o mesmo. De fato, não há Outro. Tudo se torna uma extensão do mesmo. E é exatamente nessa pretensão que se firma a ciência cibernética e o

modelo técnico de comunicação. No paradigma cibernético da comunicação, “eu e Outro podem estar em qualquer e todo ente da cadeia de causalidades reproduzíveis [...], uma verdadeira explosão de Identidade e Alteridade em todas as direções” (TOMAZ, 2016, p. 15).

O pensamento cartesiano consolidou a compreensão de que todos os entes são *res extensa*, extensões de um sujeito que, aliás, surge com o próprio Descartes (OLIVEIRA, 1998). Descartes afirma que não encontrou nada senão o fato de ele [*res cogitans*] ser o que duvida [pensa] da certeza das coisas [objetos]. “Logo depois atentei que, enquanto queria pensar assim que tudo era falso, era necessariamente preciso que eu, que o pensava, fosse alguma coisa” (DESCARTES, 2002, p. 38). O conhecimento, para Descartes, repousa na certeza, e esta é colocada exclusivamente no âmbito do que pensa. Assim, a transcendência em Descartes é o próprio sujeito. Ao propor a indiferença absoluta a partir da transparência total da comunicação, a cibernética dá sequência a essa tradição filosófica. É o humano cercado de todos os lados por si mesmo. Um mundo sem Outro.

Ao reduzir comunicação à troca mensurável de informações, o paradigma técnico da comunicação crê na possibilidade de abstrair uma relação de alteridade infinitamente, isto é, reproduzi-la, esquecendo que “operar realidades com a implementação de operações técnicas (controlar processos, ‘fazendo as coisas funcionarem’) somente é possível se você abstrair do emaranhamento de práticas e relações com os outros, do enraizamento no mundo” (KRTILOVA, 2015, p. 33-34). Cada experiência, cada relação, é única, não replicável, não mensurável.

Quando se toma as coisas como fundamentalmente mensuráveis – em um certo discurso de *big data* e algoritmos e na primeira teoria da comunicação –, adota-se a fé implícita de que basta ampliar a quantidade de meios ou ferramentas disponíveis para tornar a comunicação plena e total, reproduzível em todas as partes. No entanto, a comunica-

ção não pode se reduzir a uma ferramenta ou um processo formal, pelo fato de, assim como o próprio humano, sempre se dar no mundo, junto a este, sujeita aos riscos e incertezas deste. Afinal, “o mundo está ali antes de qualquer análise que eu possa fazer dele, e seria artificial fazê-lo derivar de uma série de sínteses [...] quando ambos são justamente produtos da análise e não devem ser realizados antes dela” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 5).

Considerações finais

Ao escavar os pressupostos de um certo entendimento que une *big data*, algoritmos e comunicação – que considera dados como realidade, algoritmos como instrumentos neutros e comunicação como troca de informação –, este texto buscou apontar a insuficiência epistemológica desse paradigma. Não há algo como dados puros, dos quais se deve deduzir objetivamente numa relação instrumentalmente mediada, operada por sujeitos autônomos. É a projeção de autonomia e neutralidade dos dados e algoritmos, como atores sociotécnicos confiáveis, que alimenta o seu impacto social (GILLESPIE, 2014).

Nesse ponto, conforme o texto demonstrou, os discursos instrumentais sobre *big data* e a ideia matemática de comunicação pecam, pois tomam dados e comunicação como procedimentos puramente neutros, à mão para uso e mensuração, ideia que já encontrava suas premissas na cibernética de Wiener. Eles incorporam certa “fantasia [...], aquela em que vida e técnica devem se fundir para fazer surgir um único organismo maquínico universal” (RÜDIGER, 2014, p. 73). Heidegger já via na cibernética o “ápice da tradição filosófica” ocidental (LEIDLMAIR, 1991, p. 195), o acabamento ou expressão máxima de uma determinada história em que as coisas se apresentam como *coisas à disposição*, à mão, passíveis de mensuração por meio de desenvolvimento tecnológico “eficaz”.

Quando tomam datificação e algoritmização como processos que trazem à luz a realidade dos fatos em si, os discursos sobre *big data* esquecem que esses são fenômenos históricos e, desde sempre, abstrações de um mundo cuja totalidade é irreduzível. Podem ter utilidade circunstancial, mas não caráter de *real*. Isso significa que é necessário pensá-los, bem como a comunicação que pode ocorrer por meio deles, para além do seu êxito ou de sua falha como um sistema. Implica que a comunicação é um fenômeno muito menos mensurável e calculável do que previamente pensado no paradigma emissor-receptor. Depende muito menos de quem manipula ou do manipulado. Uma abordagem mais contextual acerca do *big data*, reconhecendo suas circunscrições sociais, técnicas e históricas como fenômeno e distanciando-se da visão de comunicação como “troca de informações”, este texto argumenta, ajudaria uma melhor compreensão do *big data*.

Referências

BOYD, Danah; CRAWFORD, Kate. Critical questions for Big Data: provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, n. 5, p. 662-679, jun. 2012, 15 v. DOI: 10.1080/1369118X.2012.678878.

CAPURRO, Rafael. Toward and Ontological Foundation of Information Ethics. *Ethics and Information Technology*, n. 4, p. 175-186, 2006, 8 v. DOI: 10.1007/s10676-006-9108-0.

DESCARTES, René. *Discurso do método*: para bem conduzir a própria razão e procurar a verdade nas ciências. São Paulo: Paulus, 2002.

DOURISH, Paul. Algorithms and their others: algorithmic culture in context. *Big Data & Society*, n. 1, p. 1-11, jul.-dez. 2016, 1 v. DOI: 10.1177/2053951716665128.

FELINTO, Erick. Da teoria da comunicação às teorias da mídia: ou, temperando a epistemologia com

uma dose de cibercultura. *Eco-Pós*, n. 1, p. 233-249, 2011, 14 v. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/eco_pos/article/view/920>. Acesso em: 24 abr. 2018.

GILLESPIE, Tarleton. The Relevance of Algorithms. In: GILLESPIE, Tarleton; BOCZKOWSKI, Pablo; FOOT, Kirsten. (Orgs.). *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality and Society*. Cambridge: MIT Press, 2014.

GITELMAN, Lisa; JACKSON, Virginia. Introduction. In: GITELMAN, Lisa (Ed.). *“Raw Data” is an oximoron*. Cambridge: The MIT Press, 2013.

GUNKEL, David. Communication and Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges for the 21st Century. *Communication +1*, n.1, p. 1-27, 2012, 1 v. Disponível em: <<http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=-cpo>>. Acesso em: 27 fev. 2018

GUNKEL, David; TAYLOR, Paul. *Heidegger and the media*. Malden: Polity Press, 2014.

HEIDEGGER, Martin. *Que é uma coisa?* Lisboa: Edições 70, 2002.

..... The Provenance of Art and the Destination of Thought. *Journal of the British Society for Phenomenology*, n. 2, p. 119-128, maio. 2013, 44 v. DOI: 10.1080/00071773.2913.11006794.

ILIADIS, Andrew; RUSSO, Federica. Critical Data Studies: an introduction. *Big Data & Society*, n. 7, p. 1-7, jan.-jun. 2016, 1 v. DOI: 10.1177/2053951716674238.

JUNGHERR, Andreas. *Analyzing political communication with digital trace data: the role of Twitter messages in social science research*. London: Springer, 2015.

KRTILOVA, Katarina. Media Matter: Materiality and Performativity in Media Theory. In: HERZOGENRATH, Bernd (Org.). *Media Matter: The Materiality of Media*,

- Matter as Medium. Londres: Bloomsbury Academic, 2015.
- KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. 5 ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998.
- LATOURETTE, Bruno. *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. 3 ed. São Paulo: Ed. 34, 2013.
- _____. Agency at the time of the Anthropocene. *New Literary History*, n. 1, p. 1-18, 2014, 45 v. DOI: 10.1353/nlh.2014.0003.
- LEIDLMAIR, Karl. *Künstliche Intelligenz und Heidegger: über der Zwiespalt von Natur und Geist*. Munique: Wilhelm Fink Verlag, 1991.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *Fenomenologia da percepção*. 4 ed. São Paulo: WWF Martins Fontes, 2011.
- NEUMAN, W. Russell; GUGGENHEIM, Lauren; MO JANG, S.; BAE, Soo Young. The Dynamics of Public Attention: Agenda-setting theory meets big data. *Journal of Communication*, n. 2, p. 193-214, 2014, 64 v. DOI: 10.1111/jcom.12088.
- _____, Liliana Souza de. A Ideia do Sujeito em Descartes e seu Significado para a Filosofia Moderna. *Revista Sociais e Humanas*, n. 1, p. 68-79, jan.-jun. de 1998, 11 v. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/article/view/1049/660>>. Acesso em: 16 mar. 2018.
- PUSCHMANN, Cornelius; BURGESS, Jean. Metaphors of Big data. *International Journal of Communication*, n. 1, p. 1690-1709, 2014, 8 v. Disponível em: <<https://www.hiig.de/wp-content/uploads/2014/07/2169-11849-1-PB.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2018.
- RÜDIGER, Francisco. *Introdução à teoria da comunicação*. 2 ed. São Paulo: Edicon, 2004.
- _____. Cibernética (verbetes). In: MARCONDES FI-
LHO, Ciro (Org.). *Dicionário da Comunicação*. 2 ed. São Paulo: Paulus, 2014.
- SCHROEDER, Ralph. Big Data and Communication Research. *Oxford Research Encyclopedia of Communication*. n. 1, p. 1-20, nov. 2016, 1 v. DOI: 10.1093/acrefore/9780190228613.013.276.
- SHANNON, Claude. A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, n. 3, p. 379-423, jul. 1948, 27 v. Disponível em: <<http://math.harvard.edu/~ctm/home/text/others/shannon/entropy/entropy.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2018.
- SHROFF, Gautam. *The Intelligent Web: Search, Smart Algorithms, and Big Data*. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- SILVA, Guilherme C. *Elementos para uma crítica da noção cibernética da comunicação: um estudo sobre as premissas cibernéticas da comunicação à luz do avanço da inteligência artificial*. 2016. Monografia (Bacharelado em Comunicação Social – Jornalismo). Faculdade de Comunicação Social, Centro Universitário Adventista de São Paulo – Unasp, 2016.
- _____, Michael. *Introduction to the theory of computation*. Boston: PWS, 1997.
- THOMAZ, Suzanne L.; NAFUS, Dawn; SHERMAN, Jamie. Algorithms as Fetish: faith and possibility in algorithmic work. *Big Data & Society*, n. 1, p. 1-11, jan.-jun. 2018, 1 v. DOI: 10.1177/2053951717751552.
- TOMAZ, Tales. Alteridade e Tecnologia: Implicações da Fenomenologia de Martin Heidegger. In: XXXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 2016, São Paulo - SP. *Anais...* São Paulo: Intercom, 2016. p. 1-15.
- _____. *Máquina como Outro comunicativo: crítica da concepção cibernética à luz da fenomenologia de Heidegger*. 2017. 182 f. Tese (Doutorado – Progra-

ma de Pós-Graduação em Meios e Processos Audiovisuais) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

WEAVER, Warren. A teoria matemática da comunicação. In: COHN, Gabriel. (Org.). *Comunicação e indústria cultural*. 3ª ed. São Paulo: Nacional, 1977.

WIENER, Norbert. *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos*. 2 ed. São Paulo: Cultrix, 1965.

ZUÑIGA, Homero Gil de; WEEKS, Brian; ARDÈVOL-ABREU, Alberto. Effects of the News-Finds-Me Perception in Communication: social media use implications for news seeking and learning about politics. *Journal of Computer-Mediated Communication*, n. 3, p. 105-123, maio. 2017, 22 v. DOI: 10.1111/jcc4.12185.

Tales Tomaz – Professor-assistente do Centro Universitário Adventista de São Paulo. Doutor em Meios e Processos Audiovisuais, pela ECA/USP. **E-mail:** tales.tomaz@unasp.edu.br

Guilherme Cavalcante Silva – Mestrando em Divulgação Científica e Cultural, no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/IEL), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Bolsista Capes. **E-mail:** guilhermecavalcantesilva@outlook.com

Recebido: 16 mar. 2018

Aprovado: 01 maio 2018