

## PARA REPENSAR COMUNICAÇÃO E BIG DATA: SITUANDO CAMINHOS A PARTIR DA EDIÇÃO ESPECIAL DO JOURNAL OF COMMUNICATION

Guilherme Cavalcante Silva<sup>1</sup> – Universidade Estadual de Campinas

### Resumo:

Este artigo visa a explorar a compreensão de comunicação e *big data* no contexto de pesquisas acadêmicas que investigam a emergência dos *big data* nos Estudos em Comunicação, procurando entender as estruturas metodológicas e perspectivas dominantes que perpassam os discursos acerca dos *big data* e da comunicação. Para avaliar tais questões, o artigo conduz uma análise na edição especial “*Big Data in Communication Research*”, do internacionalmente reconhecido *Journal of Communication*, publicada em abril de 2014. Até agora, esta é a única edição especial de uma publicação acadêmica revisada por pares dedicada a estudos relacionando *big data* e Estudos em Comunicação. Após isso, o artigo lida com as limitações de reivindicações, que parecem regressar com a emergência dos *big data*, de neutralidade dos dados (BOYD; CRAWFORD, 2012) e o risco de tais assertivas para os Estudos em Comunicação que ainda tomam por base, em grande parte, ideias de neutralidade dos meios (GUNKEL & TAYLOR, 2014). Sobre tais limitações, o artigo trará contribuições de autores dos Estudos em Comunicação como Jussi Parikka (2012), Friedrich Kittler (1999) e Dieter Mersch (2016).

**Palavras-chave:** Big Data; Comunicação; *Journal of Communication*; Estudos em Comunicação; Neutralidade.

### Abstract:

This paper explores the understanding of communication and big data in the context of academic researches that investigate the emergence of big data in Communication Studies, seeking to understand the methodological structures and dominant themes that underlie the discourses around big data and communication. To evaluate such claims, the research will conduct a literature review on the articles of the special issue “*Big Data in Communication Research*”, published by the internationally recognized peer-reviewed *Journal of Communication* in April 2014. The special issue is, until now, the only in peer-reviewed magazines exclusively dedicated to studies relating big data and Communication Studies. After that, the paper will show the limitation of claims which seem to return with the emergence of big data, like that of data objectivity and neutrality (BOYD; CRAWFORD, 2012), and its dangers especially for Communication Studies, which still largely draws on models that implicitly assumes medium neutrality and take for granted that communication is information transmission (Gunkel & Taylor, 2014). For that, the paper will bring contributions of authors from the Media Theory tradition such as Jussi Parikka (2012), Friedrich Kittler (1999) and Dieter Mersch (2016).

**Keywords:** Big Data; Communication; *Journal of Communication*; Communication Studies; Neutrality.

## 1. Introdução

Dada a relevância dos *big data* na contemporaneidade, este artigo propõe uma exposição mais detida das contribuições sobre *big data* nos Estudos em Comunicação, que têm realçado a importância de considerar os *big data* nos estudos e práticas do campo,

---

<sup>1</sup> Mestrando em Divulgação Científica e Cultural no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/IEL), Universidade Estadual de Campinas. Bolsista Capes.

tomando como objeto de análise a edição especial “*Big Data in Communication Research*” [Big Data na Pesquisa em Comunicação] do *Journal of Communication*. O conteúdo, publicado em 2014, é ainda um dos únicos estudos sobre big data em publicações científicas até o presente<sup>2</sup>. O objetivo é avaliar através da revisão bibliográfica a(s) maneira(s) em que comunicação e dados são ressaltados nas abordagens dentro da edição especial, em especial como ideias de neutralidade, uma compreensão de dados como meros instrumentos “à mão”, são articuladas nesses discursos.

A análise procura primeiramente compreender as estruturas metodológicas e temas predominantes que perpassam a literatura sobre *big data*, seguindo contribuições acadêmicas recentes. A seguir, traz o relato do estudo sobre a edição especial do *Journal of Communication*, que constitui o objeto de análise deste artigo. Segue-se uma visão geral sobre os artigos, seus objetos de análise, bem como informações sobre a nacionalidade dos pesquisadores, suas áreas de estudo e filiação institucional<sup>3</sup>, expandindo as razões para a escolha da edição especial do *Journal of Communication* como objeto de estudo.

Após essa etapa, serão apresentados os resultados da análise, seguidos de uma discussão sobre o modo como a comunicação é apreendida nesses discursos que a relacionam com *big data*. Argumenta-se que, nos Estudos em Comunicação, permanece forte a influência de um entendimento cibernético de comunicação que a reduzia a um processo de troca de dados, avaliado pela efetividade em transmitir ‘corretamente’ informações de um lado para o outro com o menor ruído possível (WEAVER, 1977). Neste tipo de entendimento, a eficácia é ligada à neutralidade do meio, do aparato, que, quanto mais opaco for, mais eficiente torna a comunicação.

Tudo isso, se espera argumentar, teve um impacto decisivo na maneira como os Estudos em Comunicação comumente entenderam os *big data*. O artigo trará contribuições de autores dos Estudos em Comunicação como Parikka (2012), Kittler (1999) e Mersch (2016).

## 2. Situando os *big data*

---

<sup>2</sup>Ver, por exemplo, a edição especial sobre ciências sociais computacionais no *Asian Journal of Communication*, a ser lançada no decorrer de 2018. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/toc/rajc20/current>>. Acesso em: 03/09/2018.

<sup>3</sup>Tais informações, aparentemente desconexas da análise aqui proposta, podem expandir a discussão sobre os *big data* e os Estudos em Comunicação trazendo questões como a predominante ocidentalização das tratativas sobre ambos, e como isso pode influenciar em perspectivas instrumentais e neutras dos dados e dos processos comunicacionais, que são os objetos explorados neste artigo. Estas são considerações ainda timidamente consideradas por acadêmicos (ver MILAN; TRERÉ, 2017).

Desde o fim do século passado, o nível de interesse para com o que se convencionou chamar de *big data* tem crescido. Embora o uso do termo regresse até os primórdios da computação, foi somente nos últimos trinta anos que a expressão passou a se referir a uma conjuntura sociotécnica na qual os algoritmos e o fluxo de dados passaram a exercer um papel todo abrangente no contexto sociopolítico global. *Big data* se tornou *mainstream*, envolvendo questões que abrangem desde o crescimento contínuo das bases de dados, bem como a progressiva importância de análise de dados não somente para cientistas da computação ou engenheiros, mas também para cientistas sociais.

É comum neste caso perceber referências aos *big data* como instauradores de uma nova era, capazes de romper com antigas molduras de pensamento, ética e crenças (PUSCHMANN & BURGESS, 2014). Alguns até mesmo veem os *big data* ou lógicas regidas pelos dados como uma revolução epistemológica capaz de derrubar as “inférteis” abordagens da tradicional lógica de abordagens direcionadas ao conhecimento, já que a primeira lida com informação bruta, repetível em diversos modelos (DUBOIS et al., 2000). O fim da teoria chegou, já foi dito (ANDERSON, 2008). Isso levou Boyd e Crawford (2012), avaliando todos estes aspectos do fervor sobre os *big data*, a apontarem elementos tecnológicos, analíticos e, especialmente, mitológicos como constituintes do movimento dos *big data*.

Pensar nos *big data* historicamente nos leva a questões ainda mais antigas. Apesar de fortemente atrelado, no imaginário popular, à computação, o termo *data* já estava ligado às ciências desde a Grécia Antiga. Em sua raiz etimológica, a expressão se refere simplesmente a algo que é dado, um presente (PUSCHMANN & BURGESS, 2014). No contexto científico, o termo passou a cunhar a substância a ser analisada e sondada à qual é assumida uma existência prévia. Tal se incluía no que os gregos concebiam como o *μαθηματα* (*mathemata*). O *mathemata* era um modo de conhecer as coisas em que estas eram aprendidas de antemão, “aquele acerca das coisas que já conhecemos verdadeiramente, de modo antecipado. Aquilo que, em consequência, não começamos por ir buscar às coisas, mas que, de certo modo, levamos conosco até elas” (HEIDEGGER, 2002, p. 80).

Desta forma, o modo matemático de conhecimento consiste na busca por certeza, àquilo que funciona eficaz e precisamente porque já fora posto como certificável *a priori*. Essa noção científica de dados corresponde ao que Capurro (2006, p. 4, tradução nossa) chama de caráter paradigmático da ciência natural matemática, o qual “não é a aplicação

de matemática a processos ‘naturais’, mas a projeção *a priori* das entidades que ela descobre”. Neste contexto, dados são apontados como um mediador neutro e objetivo da realidade.

Com o avanço da Computação, a partir do século XX, o termo começou a ser utilizado para designar unidades de armazenamento de conteúdos nos computadores. Obviamente, o falatório acerca dos dados não se resume ao campo das Ciências da Computação. A presença dos *big data* como temas de publicações, edições especiais de revistas que perpassam desde economia e administração até saúde pública, ilustra sua abrangência na contemporaneidade. A questão que se coloca no artigo é a de como tão diversos objetos de estudo passaram a ser tratados como dados, passíveis de ser cruzados e analisados com uma massa imprecendente dos mesmos, com um escopo quase universal (KITCHIN, 2014).

### 3. Edição especial do Journal of Communication

Considerando as crescentes implicações do movimento dos *big data*, o Journal of Communication<sup>4</sup>, uma das principais publicações acadêmicas no campo dos Estudos em Comunicação<sup>5</sup>, decidiu dedicar uma edição especial a pensar *big data* na pesquisa comunicacional. Originalmente publicada em abril de 2014 (volume 64, número 2), a edição chama a atenção primeiramente por ser a única edição especial publicada até aqui em sete décadas de existência da revista científica. A edição especial aparece em segundo lugar em número de citações em outros materiais<sup>6</sup> entre as seis edições publicadas no ano de 2014, o que mostra sua relevância na literatura recente na Comunicação. No total, a edição contém nove artigos, incluindo aí um posfácio assinado pelo então editor-chefe Malcolm R. Parks<sup>7</sup>. A proposta era fomentar um processo de avanços conceituais, metodológicos e empíricos na pesquisa sobre *big data* em comunicação (PARKS, 2014).

<sup>4</sup>O periódico Journal of Communication é publicado pela Oxford University Press, em nome da International Communication Association, sendo lançado bimensalmente desde 2011.

<sup>5</sup>O periódico aparece em terceiro lugar na área de Comunicação entre 79 revistas elencadas no ranking de 2016 do Journal Citation Reports, publicado pela Clarivate Analytics. Mais informações em: <<http://jcr.incites.thomsonreuters.com/JCRJournalHomeAction.action?pg=JRNLHOME&year=2016&edition=SSCI&categories=EU>>. Acesso em: 12/06/2018.

<sup>6</sup>Textos da edição foram citados num total de 301 artigos. Informações disponíveis na ferramenta de buscas do Web of Knowledge, disponíveis em: <[http://apps.webofknowledge.com/CitationReport.do?product=WOS&search\\_mode=CitationReport&SID=6Cp1swhKiQ59qSqs9Qx&page=1&cr\\_pqid=13&viewType=summary&from\\_ML=true&colName=WOS](http://apps.webofknowledge.com/CitationReport.do?product=WOS&search_mode=CitationReport&SID=6Cp1swhKiQ59qSqs9Qx&page=1&cr_pqid=13&viewType=summary&from_ML=true&colName=WOS)>. Acesso em: 12/06/2018.

<sup>7</sup>Para uma lista completa dos artigos da edição especial: <<https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14602466/2014/64/2>>. Acesso em: 31/05/2018.

À parte do posfácio, dentre os artigos que ali figuram, cinco foram elaborados por autores ligados a departamentos de Estudos em Comunicação, enquanto colaborações de pesquisadores das áreas de Ciência Política, Saúde Pública e Sociologia da Ciência também foram contempladas. As contribuições partem de pesquisadores e de instituições de ensino de três continentes distintos (América do Norte, Europa e Ásia) e a maior parte se situa em análises de *agenda setting* (três dos oito artigos) e de investigações empíricas associadas ao Twitter, que aparece como objeto de análise de 75% das pesquisas realizadas. O foco da edição especial é empírico e voltado ao uso de métodos ligados aos *big data* em pesquisas que avaliassem questões associadas a pesquisa em mídia (PARKS, 2014).

O objetivo desta seção é apresentar brevemente a maneira em que, nessas tratativas empíricas, conceitos de comunicação, *big data* e neutralidade são articulados e como isso pode contribuir a definição de questões críticas para os Estudos em Comunicação. Devido ao espaço, será impossível entrar nas minúcias dos artigos, portanto, serão apontadas inicialmente apenas as considerações prévias da análise<sup>8</sup>.

À primeira vista, a edição especial se notabiliza pela confiança implícita no uso e potencial dos *big data* no decorrer dos artigos. Todos dependem grandemente da análise computacional de dados. É dito que “tomada como um todo, a disponibilidade das análises de big data oferecidas por este ambiente midiático [no caso, o Twitter] enriqueceu nosso conhecimento, ao prover evidência empírica em larga escala, dos efeitos destas teorias emergências de mídia” (VARGO et al., 2014, p. 15, tradução nossa), e, mesmo reconhecendo algo como um entusiasmo cego em torno dos *big data*, apontam que “os *big data* não apenas podem ser demandados para responder de maneira direta e decisiva a importantes teorias e hipóteses em análises sobre comunicação pública e efeitos de mídia, como podem servir para refinar o próprio modo em que as perguntas são formuladas” (NEUMAN et al., 2014, p. 19, tradução nossa).

Notável é a inquirição de Vargo *et al.* (2014, p. 1, tradução nossa), que se assentam em uma visão de metodologia computacional social que envolve análise de dados como fornecendo uma “visão clara e em larga escala de como a mídia influencia diferentes audiências”. Uma consequência de se interpretar dados como provendo uma visão clara de um dado contexto é tomar os meios como neutros, algo “por meio dos quais os interlocutores humanos trocam mensagens”, “um meio de interação humana” (GUNKEL,

---

<sup>8</sup>Um artigo mais detalhado se encontra a ponto de ser publicado pelo Journal of Communication Studies.

2012, p. 10, tradução nossa). A ideia que prevalece é a de que o processo é sempre aquilo que permanece intacto, independentemente dos meios, que podem variar de situação para situação. Há exceções como a Jungheer (2014, p. 2, tradução nossa), que deixa claro que “meios diferentes comportam modos de produção e consumo de informação distintos”; todavia, de modo geral, não há um questionamento do estatuto dos dados e/ou das redes sociais analisadas.

Duas problemáticas são perceptíveis em parte nos artigos: a primeira é o parco engajamento para com os dados *per se*, apesar de todos se utilizarem de bancos de dados para suas pesquisas. Não obstante o reconhecimento dos perigos de pensamentos como o de dados fomentando o fim da teoria ou uma nova ciência revolucionária capaz de superar todas as que vieram anteriormente, eles são vistos, em variados momentos, como unidades completas, autossuficientes e transparentes, que contém informações que, por si só, traduzem relações, contextos sociais e, neste caso, “comunicação”.

A tendência dos trabalhos é pensar *big data* em termos de aplicação, não tanto em termos de imaginação. Dados são primeiramente aplicados, depois problematizados (CROLL, 2012). Nestes termos, dados são vistos como meios neutros, que apenas transmitem ou exprimem relações ou problemáticas *ad extra*. Como se verá, tal noção está longamente enraizada nos Estudos em Comunicação, sendo poucas vezes posta em questão.

Outro problema é que a comunicação é utilizada sem qualquer situamento sobre ‘qual’ comunicação é entendida (CHANG, 2012). O termo é usado no sentido de comportamento e variabilidade cultural, organização e redes digitais, *agenda setting*, e mediação política, porém em nenhum é descrito o que se compreende por cada uma destas expressões. Os termos aparecem como se fossem perfeitamente perceptíveis e incontestes. Nos termos de Rüdiger:

A prova de que ela [a comunicação] se converteu em um dos princípios instituintes da epísteme contemporânea está no fato de que, falando genericamente, ninguém é contra a comunicação. Os próprios críticos da comunicação, em sua maioria, não a questionam de verdade, na medida em que se limitam a pedir por uma outra, melhor ou com menos prejuízos, menos deformada, mais livre e transparente. A comunicação virou uma certeza, toda a dúvida estando em saber quais são os verdadeiros fundamentos científicos de seu estudo e o modo de promovê-la (RÜDIGER, 2014, p. 40).

Em suma, é perceptível nos oito artigos que fazem parte da edição especial “Big Data in Communication Research”, os quais constituem esforços transdisciplinares no

sentido de fomentar os estudos em *big data* na Comunicação, fazem pouco, na maior parte das análises, para colocar em questão os dados e a própria comunicação, aderindo a um modelo tecnicista de comunicação (GUNKEL & TAYLOR, 2014) que a vê de maneira instrumental e neutra.

#### 4. Neutralidade, dados e Estudos em Comunicação

No campo da Comunicação, a ideia de neutralidade adquiriu força a partir do trabalho dos engenheiros Claude Shannon e Warren Weaver, influenciados diretamente pela cibernética de Wiener (1965). 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, isto é, “reproduzir em um ponto uma mensagem selecionada em outro ponto de maneira exata ou aproximada” (SHANNON, 1948, p. 379, tradução nossa). Eles cunharam, então, o que ficou conhecido como Teoria Matemática da Comunicação.

Na Teoria Matemática, a comunicação é reduzida a um processo de troca de informação<sup>9</sup>. A comunicação é mensurada, então, a partir da efetividade da capacidade de transmitir ‘corretamente’ informações de um polo para outro. Entre as características principais deste teorema, se encontram a linearidade e previsibilidade da comunicação e o caráter de ‘exatidão’ da comunicação, onde o ruído, o imprevisível, não faz parte da equação. Para isso, quanto mais o meio permanecer transparente, opaco, mais eficaz é a comunicação.

Atualmente a influência do sistema de Shannon e Weaver parece ruir em um contexto acadêmico que rejeita mais amplamente os conceitos de emissor-receptor, vistos como antiquados diante do novo cenário virtual (RÜDIGER, 2004). Teorias posteriores como a funcionalista, a marxista, a da Escola de Frankfurt e dos estudos culturais, por exemplo, tornaram-se preferidas entre comunicólogos. Todavia, como alertam Gunkel e Taylor (2014, p. 34-35, tradução nossa), boa parte dos estudos em comunicação a aceita

---

<sup>9</sup> Vale destacar a diferença do conceito de informação na cibernética para, por exemplo, o de teóricos da escola francesa. Simondon, *exempli gratia*, vê (in)formação como tomada de forma, processo, a ressonância interna de um sistema que o permite tomar diferentes formas, e não como uma coisa, um dado ou uma característica. Nesta visão, o sistema não pode partir da existência de dois pólos opostos, dados de antemão, mas a partir de entrecruzamentos, de onde emergem algo como emissor e receptor, os quais são (in)formados pelo sistema. Sobre o tema, ver a introdução de Simondon, G. (2005). *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*. Paris: Édition Jérôme Millon, 23-36.

como um processo ideal e neutro, buscando apenas reconhecer complexidades nos processos devido aos inúmeros distúrbios e ruídos de todas as partes, isto é, “grande parte da disciplina ainda trabalha [ainda que implicitamente] dentro do modelo de Shannon e Weaver”.

Isto é visto na edição especial, por exemplo, em narrativas que ressaltam a capacidade de transferência de opiniões e atributos numa relação mídia-audiência (VARGO et al., 2014), ou em modelos de propagação de influência numa rede (NEUMAN et al., 2014) (JUNGHEER, 2014). Pensar comunicação deste modo ‘embaça’ o meio, reificando o processo e colocando os ‘usuários’ ou ‘comunicadores’ como plenamente intercambiáveis e substituíveis. Tratando destas problemáticas, Burrell (2016) levanta obstáculos à concepção de tal opacidade aos meios, em especial os dados e algoritmos. Entre estes estão a dificuldade de se reconhecer a agencialidade de entidades não-humanas e sua importância no ambiente, o favorecimento a uma lógica de controle da produção por parte de grandes corporações, e a a-politização dos dados, levando a reivindicações de objetividade dos dados e a “uma suposição despercebida de que dados são transparentes, de que informação é auto evidente, o material fundamental da verdade mesma” (GITELMAN, 2013, p. 2, tradução nossa).

No campo da Comunicação, diversos autores se posicionaram de maneira contrária a este entendimento de neutralidade oriundo da visão cibernética de Wiener, intentando (re)colocar a medialidade em questão. Kittler (1999, xxxix, tradução nossa), naquela que já é uma citação clássica, clama a uma outra noção de meio ao dizer que “meios determinam nossa situação”. Para ele, em linhas gerais, um meio, enquanto dispositivo, é apriorístico a qualquer significado, sendo ele quem condiciona os significados possíveis. Sua crítica se direciona também ao fato de pensarmos ver os mesmos conteúdos e processos em meios diferentes. Para Kittler, isso é impossível, pois todo conteúdo que vemos se encontra, desde já, moldado pelo aparato tecnológico. O conteúdo é dependente do dispositivo ao qual se conecta. Não há neutralidade no meio. Sempre, em qualquer transmissão ou conteúdo, o meio circunscreve de antemão as possibilidades.

Expandindo a noção de *apriori* medial de Kittler, e, de certa forma, contrapondo-o, Krämer (2015) se concentra no que chama de *mediatabilidade*, isto é, a qualidade medial do meio enquanto *medium*. Ele não é apenas um instrumento que transfere algo, mas carrega uma dimensão própria que, por mais que performa a troca de mensagens ou conteúdos, não deixa de se fazer acompanhar. Em suas palavras, “nós não ouvimos

vibrações na atmosfera, mas o som de um sino; não lemos letras, mas sim uma história” (KRÄMER apud KRÄMER, 2015, p. 11, tradução nossa). Este tipo de raciocínio desloca o pensar em *medium* do campo do sentido, do conteúdo, como usualmente pensado nos tipos de análises vistas na edição especial do Journal of Communication, para se pensar na materialidade dos *medium*, em como os “meios oferecem o potencial para a própria comunicação em si, mas não são meros meios de comunicação” (KRÄMER, 2015, p. 44, tradução nossa). Para teóricos como Parikka (2012, p. 97, tradução nossa), isto deixa claro que a possibilidade de se pensar que a comunicação não pode fugir da história dos dispositivos, “uma grande história de experimentação com diferentes materiais que variam desde placas de vidro a substâncias químicas, desde o selênio ao coltan, desde ácidos sulfúricos diluídos, goma lacas e guta perchas, até processos de cristalização, ionização, e assim por diante”.

Quão longe nos levaria pensamentos como este? Como seguir um processo comunicativo, conforme tradicionalmente concebido, quando se reconhece que os meios não são neutros? Para Mersch (2016), nem a determinação nem a representação de algo são as questões-chaves ao se pensar comunicação, pois decisiva e anterior a elas é a *medialidade na qual se dão*. Nas palavras de Krtilova (2015, p. 39, tradução nossa), comentando Mersch, “*dia mediality* [a medialidade do através de] [...] torna possível unir os estudos de práticas culturais e técnicas – como práticas materiais que conectam o simbólico ao material – com a reflexão do ‘medial’ que se move através da oposição entre simbólico e material”.

Foram elencados, de maneira resumida, noções relacionadas especialmente às críticas da teoria de mídia alemã que se contrapõem a ideias de Comunicação e de neutralidade influenciadas pela noção cibernética de Shannon e Weaver. O decisivo nessa discussão é notar que comunicação não é algo óbvio, sob o qual se pode servir como chave epistêmica para entender, por exemplo, dinâmicas de engajamento político no Twitter. Comunicação, como aponta Rüdiger (2014), é uma criação recente, cujo todo horizonte conceitual e direcionamento teórico maiormente se voltaram para entidades como sendo fixas e pré-determinadas, sujeito e objeto claramente definidos.

## 5. Conclusão

Onde chegamos? A princípio, versamos sobre os *big data* e a necessidade de vê-los contextualmente, atentando para seu desenvolvimento histórico e a importância de

perceber dados como abertos a debate e (re)avaliação. Posteriormente, os oito artigos que constituem a edição especial “Big Data in Communication Research”, do *Journal of Communication*, foram brevemente revisitados, provendo uma análise prévia da maneira como apresentavam meios e comunicação. A conclusão foi que, de modo geral, as abordagens tratavam redes sociais e veículos tradicionalmente conhecidos como “mídia de massa” como meios implicitamente neutros, que funcionam como estepes indiferentes aos processos que mediam; e que comunicação aparecia nas tratativas como um fato dado, cuja análise se volta apenas para como aplicá-la. O questionamento, por fim, é exatamente acerca do estatuto da comunicação e dos dados numa compreensão que os toma como ocorrendo num processo neutro, derivado em boa medida das considerações de Shannon e Weaver, em fins dos anos 40.

Por qual caminho seguir agora? Este artigo conclui com a proposta de se tomar um passo atrás – o que parece certamente ‘retrógrado’ na medida em que dados e comunicação mais e mais são articulados em torno de noções de progresso (PUSCHMANN & BURGESS, 2014). Tomar um passo atrás não num sentido de saudosismo de um passado idílico, mas de (re)colocar comunicação e dados em questão, permanecendo sempre vigilante contra “a conversão da categoria em chave de episteme e [reconhecendo que] a relatividade histórica desse evento como matriz de saber pode servir para nos manter em livre relação com suas circunstâncias” (RÜDIGER, 2014, p. 59-60). A emergência dos *big data* se apresenta como mais uma oportunidade para os Estudos em Comunicação reconhecerem os limites de uma perspectiva instrumental de comunicação, bem como do entendimento de dados como neutros.

## 6. Referências bibliográficas

ANDERSON, C. *The End of Theory: the data deluge makes the scientific method obsolete*. 2008. Disponível em: <<https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

BOYD, D.; CRAWFORD, K. Critical questions for Big Data: provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, v. 15, n. 5, p. 662-679, 2012.

BURRELL, J. How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, v. 3, n. 1, p. 1-12, 2016.

CAPURRO, R. Toward an Ontological Foundation of Information Ethics. *Ethics and Information Technology*, v. 8, n. 4, p. 175-186, 2006.

CHANG, B. G. Of 'This' Communication. In: CHANG, B. G.; & BUTCHART, G. C. (Eds.). *Philosophy of Communication*. Cambridge, MA: MIT Press, 2012.

CROLL, A. *Big data is our generation's civil rights issue, and we don't know it*. 2012. Disponível em: <<http://radar.oreilly.com/2012/08/big-data-is-our-generations-civil-rights-issue-and-we-dont-know-it.html>>. Acesso em: 18/06/2018.

DUBOIS, D.; HÁJEK, P.; PRADE, H. Knowledge-Driven versus Data-Driven Logics. *Journal of Logic, Language and Information*, v. 9, n. 1, p. 65-89, 2000.

GITELMAN, L. (Ed). "*Raw Data*" is an Oximoron. Cambridge, MA: MIT Press, 2013.

GUNKEL, D. Communication and Artificial Intelligence: opportunities and challenges for the 21<sup>st</sup> century. *Communication +1*, v. 1, n. 1, p. 1-27, 2012.

\_\_\_\_\_ ; TAYLOR, P. *Heidegger and the Media*. Malden, MA: Polity Press, 2014.

HEIDEGGER, M. *Que é uma Coisa?* Lisboa, PT: Edições 70, 2002.

JUNGHEER, A. The Logic of Political Coverage on Twitter: temporal dynamics and content. *Journal of Communication*, v. 64, n. 2, p. 239-259, 2014.

KITCHIN, R. Big Data, New Epistemologies and Paradigm Shifts. *Big Data & Society*, v. n. 1, p. 1-12, 2014.

KITTLER, F. *Gramophone, Film, Typewriter*. Palo Alto, CA: Stanford University Press, 1999.

KRÄMER, S. *Medium, Messenger, Transmission: an approach to media philosophy*. Amsterdam, NL: Amsterdam University Press, 2015.

KRTILOVA, K. Media Matter: Materiality and Performativity in Media Theory. In: HERZOGENRATH, B. (Ed.). *Media Matter: The Materiality of Media, Matter as Medium*. Londres, UK: Bloomsbury Academic, 2015.

MERSCH, D. Meta/dia two different approaches to the medial. *Cultural Studies*, v. 30, n. 4, p. 650-679, 2016.

MILAN, S.; TRERÉ, E. *Big Data from the South: the beginning of a conversation we must have*, 2017. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3056958>>. Acesso em: 05/07/2018.

NEUMAN, W. R.; GUGGENHEIM, L.; MO JANG, S.; & BAE, S. Y. The Dynamics of Public Attention: Agenda-setting theory meets big data. *Journal of Communication*, v. 64, n. 2, p. 193-214, 2014.

PARIKKA, J. New Materialism as Media Theory: medianatures and dirty matter. *Communication and Critical/Cultural Studies*, v. 9, n. 1, p. 95-100, 2012.

PARKS, M. R. Big Data in Communication Research: its contents and discontents. *Journal of Communication*, v. 64, n. 2, p. 355-360, 2014.

PUSCHMANN, C.; BURGESS, J. Metaphors of Big Data. *International Journal of Communication*, v. 8, n. 1, p. 1690-1709, 2014.

RÜDIGER, F. *Introdução à teoria da comunicação*. São Paulo: Edicon, 2004.  
\_\_\_\_\_. Teoria e história: da era da propaganda ao pensamento comunicacional. In: FRANÇA, V. V.; ALDÉ, A.; RAMOS, M. C. (Eds.). *Teorias da Comunicação no Brasil: reflexões contemporâneas*. Salvador: Edufba, 2014.

SHANNON, C. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, v. 27, n. 3, p. 379-423, 2014.

VARGO, C. J.; GUO, L., MCCOMBS, M. E., & SHAW, D. L. Network Issue Agendas on Twitter During the 2012 U.S. Presidential Election. *Journal of Communication*, v. 64, n. 2, p. 296-316, 2014.

WEAVER, W. A teoria matemática da comunicação. In: COHN, G. (Org.). *Comunicação e indústria cultural*. São Paulo: Nacional, 1977.

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

**Apoio:** Capes