

## **Cibercultura, automação e *big data*: questões sobre a evolução tecnológica e suas consequências para a comunicação e a sociedade <sup>1</sup>**

Wallace Chermont BALDO<sup>2</sup>

Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, SP

### **RESUMO**

Apresenta-se um breve histórico de como temas relacionados à cibercultura, convergência e automação tecnológica foram discutidos desde a década de 1930, com os estudos de Alan Turing, até o escândalo Wikileaks. O objetivo é – com base em uma revisão bibliográfica – recuperar e analisar ideias defendidas por autores de referência como Norbert Wiener, Armand Mattelart, Marshall McLuhan, Pierre Lévy, Manuel Castells e Alex Primo, sob uma perspectiva comunicacional. A conclusão é de que, primeiro, a análise sobre tecnologia deve levar em conta os diversos fatores que a influenciam; em segundo lugar, o marketing e a comunicação, especialmente nas organizações, têm uma oportunidade relevante derivada do desenvolvimento de tecnologias analíticas e preditivas, alinhadas ao conceito de *big data*.

**PALAVRAS-CHAVE:** cibercultura; *big data*; marketing; comunicação organizacional.

### **TEXTO DO TRABALHO**

#### **Introdução**

O avanço dos sistemas capazes de captar e analisar dados em variedade, velocidade, volume, veracidade e valor inéditos – traduzido no conceito *big data* – deverá trazer consequências importantes para o marketing e a comunicação das organizações, ainda mais em um contexto de explosão do uso de dispositivos capazes de se conectar com a internet.

Nesse cenário, o *big data* se soma a soluções para gestão de relacionamento com o cliente (*Customer Relationship Management* - CRM), inteligência de negócios (*Business Intelligence* - BI) e monitoramento de mídias sociais, entre outras, para dar

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no DT 5 – Comunicação Multimídia do XXII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste, realizado de 22 a 24 de junho de 2017.

<sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade Metodista de São Paulo (UMESP) e bolsista pelo CNPq, email: [wallace.baldo@gmail.com](mailto:wallace.baldo@gmail.com).

conta dessas demandas e pode ser útil, por exemplo, a diversas áreas de uma organização, como finanças, compras, logística e, certamente, ao marketing e à comunicação. A série de recursos tecnológicos permite o gerenciamento dos dados gerados pelos diferentes públicos, de forma centralizada e coerente. E, em paralelo, o compartilhamento da informação já filtrada e atualizada entre todos os departamentos de que dela necessitem.

Colunista da Bloomberg, Steve McKee (2012) afirma que é possível correlacionar, por exemplo, gastos com mídia, tráfego recebido pela internet, pedidos de clientes, dados de compra e, assim, descobrir relações entre cada uma dessas métricas. Esse entendimento dá a capacidade de melhorar a eficácia do investimento em marketing e comunicação: para os profissionais do setor, a promessa inicial da mídia social era a possibilidade de as organizações interagirem com seus fãs e seguidores em tempo real. Agora, o seu maior valor pode estar em analisar as conversas para determinar o sentimento do cliente, identificar melhorias de produtos, detectar crises de relações públicas e compreender a evolução das necessidades e percepções.

Portanto, a profusão de novos dados pode trazer impactos a vários objetos de estudo, como paradigmas para a comunicação integrada, o marketing e as relações públicas; as políticas e estratégias de comunicação nos diferentes setores; a reflexão sobre novos conceitos de público e relacionamentos. Então, é possível afirmar que, de acordo com as condições colocadas por Lucia Santaella (2006, p. 166), configura-se um problema de pesquisa: “Para ser um problema de pesquisa, ele deve ser um problema que se pode resolver, com conhecimentos e dados já disponíveis, além de outros passíveis de ser produzidos.”.

No entanto, as teorias e as discussões relacionadas à automação tecnológica remontam a décadas passadas, como atestam os estudos de Alan Turing e de outros pesquisadores em busca da construção de um “cérebro eletrônico”. Assim, o objetivo do presente texto é, por meio de revisão bibliográfica, recuperar alguns dos conceitos e discussões levantadas por autores de referência ligados à cibercultura, de Norbert Wiener, na década de 1950, a Julian Assange, em 2014. Entre os assuntos abordados, estão a (falta de) neutralidade tecnológica e as ameaças à privacidade suscitadas pela coleta e disseminação desenfreada de dados pessoais. O pressuposto é de que a recuperação de discussões e questionamentos, ao longo da história, permite um olhar mais crítico e

reflexivo para temas atuais, como a questão do *big data* e seus desdobramentos. Da mesma forma, deve-se prestar atenção e tentar acompanhar a velocidade de transformação, que é, em si mesma, uma constante paradoxal da cibercultura, que “explica parcialmente a sensação de impacto, de exterioridade, de estranheza que nos toma sempre que tentamos apreender o movimento contemporâneo das técnicas”, como observou Pierre Lévy (1999, p. 27-28). Tais reflexões se relacionam com outro objetivo importante do texto, que é entender e contextualizar algumas das oportunidades derivadas do desenvolvimento de tecnologias analíticas e preditivas – para o marketing e a comunicação organizacional.

### **Conceitos**

Antes de qualquer discussão, vale recuperar conceitos fundamentais para as questões a serem abordadas. Em primeiro lugar, talvez seja importante especificar a concepção de tecnologia, considerada aqui como “o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível”, conforme definição de Manuel Castells (1999, p. 67). Entre as tecnologias da informação, inclui-se o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/rádiodifusão e optoeletrônica.

Em segundo lugar, retoma-se a velha distinção entre dados, informação e conhecimento, com a ajuda de Thomas Davenport (1998, p. 18): “Durante anos, as pessoas se referiram a dados como informação; agora, veem-se obrigadas a lançar mão de conhecimento para falar sobre informação – daí a popularidade da ‘administração do conhecimento’”. O autor define dados como “observações sobre o estado do mundo”. A observação desses fatos brutos pode ser feita por pessoas ou por uma tecnologia apropriada. Ele lembra que Peter Drucker definiu informação como “dados dotados de relevância e propósito”. E são os seres humanos quem os dota de tais atributos. Assim, temos o conhecimento como a informação mais valiosa e, portanto, mais difícil de gerenciar. “É valiosa porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação”, afirma.

As definições de bancos de dados e algoritmo também são pertinentes. Lev Manovich (2001, p. 218-223) explica que a era da computação tem no banco de dados a sua principal narrativa e expressão cultural – como o romance e o cinema na era moderna.

Eles não contam histórias, não têm um começo ou um fim, nem qualquer organização temática ou formal em sequência. São uma coleção de itens individuais, em que cada item possui o mesmo significado que qualquer outro. Na informática, o banco de dados é definido como uma coleção estruturada de dados, organizados para busca rápida e recuperação por um computador. Assim, os diferentes tipos de bancos de dados – hierárquico, de rede, relacional e orientado a objetos – usam modelos diferentes de organização. Os registros em bancos de dados hierárquicos são organizados em uma estrutura semelhante a uma árvore, enquanto os orientados a objetos armazenam estruturas complexas. O autor conta, ainda, que há dois tipos de objetos de software complementares entre si – estruturas de dados e algoritmos. Qualquer processo ou tarefa pode ser reduzida a um algoritmo, ou seja, uma sequência final de operações simples que um computador pode executar para realizar uma determinada tarefa. E qualquer objeto – “seja a população de uma cidade, ou o tempo ao longo de um século, ou uma cadeira, ou um cérebro humano – é modelado como uma estrutura de dados, isto é, os dados organizados de uma maneira específica para busca e recuperação eficientes”. Exemplos de estruturas de dados são gráficos e listas vinculadas. Algoritmos e estruturas de dados mantêm uma relação simbiótica: quanto mais complexa a estrutura de dados de um programa de computador, mais simples o algoritmo precisa ser, e vice-versa.

E todos esses dados, informações e conhecimentos, reunidos em bancos de dados e processados com base em algoritmos, coexistem em um ambiente convergente. Henry Jenkins (2008, p. 27-28) define “convergência” como o fluxo de conteúdos por meio “de múltiplos suportes midiáticos, à cooperação entre múltiplos mercados midiáticos e ao comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação”, em busca das experiências de entretenimento desejadas. Somam-se, no conceito, as transformações tecnológicas, mercadológicas, culturais e sociais: não se trata de um processo tecnológico que une múltiplas funções dentro dos mesmos aparelhos, mas de uma transformação cultural, à medida que a participação ativa dos consumidores é essencial para a circulação dos conteúdos. A convergência não ocorre por meio de aparelhos, mas dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações com outros, incentivados a dialogar e a compartilhar a imensa quantidade de informações sobre os assuntos de interesse, que geram um burburinho cada vez mais valorizado. O consumo tornou-se um processo coletivo – e é isso o que o Jenkins entende por inteligência coletiva, expressão

popularizada pelo pesquisador francês Pierre Lévy. É um processo, e não um ponto final, que a sociedade já vivencia.

Tudo isso acontece no contexto da cibercultura. O sentido de “ciber” é atrelado a ambientes e tecnologias com a disseminação da Internet e das mídias digitais. A noção original de cibernética, formulada pelo matemático Norbert Wiener, é a de “uma área do saber que se dedica a estudar as relações entre informação e controle em um sistema”. Assim, a cibercultura é, em linhas gerais, “a reunião de relações sociais, das produções artísticas, intelectuais e éticas dos seres humanos que se articulam em redes interconectadas de computadores, isto é, no ciberespaço”, que gera um fluxo contínuo de ideias, práticas, representações, textos e ações que ocorrem entre pessoas conectadas por um computador a outros computadores – ou dispositivos semelhantes (MARTINO, 2014, p. 21, 27).

### **Marketing e comunicação**

E como os profissionais de marketing e comunicação podem tirar proveito das oportunidades geradas pela convergência? Agora, é necessário moldar a reputação das marcas não a partir de uma transação individual, mas da soma de interações com o cliente – “um processo contínuo que cada vez mais ocorre numa série de diferentes ‘pontos de contato’ midiáticos”. Se, no passado, falava-se em “impressões”, o objetivo atual é explorar o conceito de “expressões”, que busca entender como e por que o público reage aos conteúdos (JENKINS, 2008, p. 96). Se, historicamente, o mercado demonstra, ao menos no discurso, uma tendência para o enfoque tanto de públicos massificados e indistintos quanto de consumidores individuais, hoje fala-se em “comunidades de marca”, grupos de consumidores que por vezes formam laços intensos com o produto e, por meio dele, com outros consumidores. Ao sustentar tais conexões sociais por longos períodos, intensificam o papel desempenhado pela comunidade nas decisões de compra: aumentam o número de consumidores potenciais que interagem na comunidade e levam consumidores casuais a um envolvimento mais intenso com o produto (JENKINS, 2008, p. 116-117).

Outro fator a desempenhar papel importante e proporcionar oportunidades é o acesso. Jeremy Rifkin se dedica ao assunto no livro “A era do acesso”. Ele explica que, na economia de rede, “caracterizada por ciclos mais curtos de produto e por um fluxo em

permanente expansão de bens e serviços, é a atenção humana, e não os recursos físicos, que se torna escassa”. Nesse cenário, a distribuição de produtos tende a ser usada cada vez mais como uma estratégia para captar a atenção dos clientes potenciais, diretamente relacionada à capacidade das empresas de entregar serviços efetivos e criar relacionamentos duradouros (2001, p. 78). O sucesso será de quem for capaz de fazer a transição de uma perspectiva de produção para uma perspectiva de marketing; e da noção de fazer vendas para a de estabelecer relações. A nova ideia é concentrar-se na participação do cliente, no lugar da participação de mercado (2001, p. 80).

Muitos nas ciências da informação estão sugerindo até que as novas tecnologias sejam consideradas como tecnologias de relacionamento, ou tecnologias-R, em vez de tecnologias da informação. [...] O que está ficando claro ao gerenciamento e aos especialistas em marketing, e a um número crescente de economistas, é que o novo software de computador e as tecnologias de telecomunicações permitem o estabelecimento de redes ricas de interconexões e de relacionamentos entre fornecedores e usuários, criando a oportunidade de quantificar e transformar em commodity todo aspecto da experiência vivida de uma pessoa, na forma de um longo relacionamento comercial. [...] O feedback cibernético contínuo permite às empresas prever e suprir as necessidades do cliente permanentemente. [...] Apesar de a Internet e o ciberespaço darem um poder módico de contravigilância de volta ao consumidor individual e permitirem a interatividade, a empresa sabe muito mais sobre o cliente do que ele sabe sobre a empresa. A álgebra do novo mercado eletrônico ainda favorece os participantes corporativos. (2001, p. 82)

Por fim, Rifkins (2001, p. 84) observa que o controle do cliente, hoje, apresenta relevância semelhante à de acompanhar de perto o desempenho do trabalhador em uma linha de montagem. Agora, o feedback e os códigos de barra cibernéticos representam os meios técnicos para controlar o cliente. Assim, a comunicação organizacional tem a oportunidade de acompanhar e receber feedback não apenas de seus clientes, mas de todos os seus públicos de interesse.

### **Contexto histórico**

Entender as forças e os contextos que, no passado, estimularam o desenvolvimento de tecnologias relevantes permite entender questões discutidas hoje. Pierre Lévy, no livro *Cibercultura* (1999, p. 24), explica que por “trás das técnicas agem e reagem ideias, projetos sociais, utopias, interesses econômicos, estratégias de poder, toda a gama dos jogos dos homens em sociedade”. Dessa forma, a atribuição de um sentido único à técnica deixa de considerar a multiplicidade das significações e dos projetos envolvidos, e que “são particularmente evidentes no caso do digital”. Afinal,

basta recorrer à história para verificar que o desenvolvimento das cibertecnologias foi encorajado por países em busca de interesses como a supremacia militar em particular, bem como estimulado pela competição econômica mundial entre as gigantes da eletrônica e do software. Mas, da mesma forma, também corresponde a propósitos de desenvolvedores e usuários em busca de mais autonomia e conhecimento, para não mencionar os interesses e ideais de cientistas, artistas, ativistas e todos os interessados em melhorar a colaboração entre as pessoas. “Esses projetos heterogêneos diversas vezes entram em conflitos uns com os outros, mas com maior frequência [...] alimentam-se e reforçam-se mutuamente”, afirma Lévy.

Armand Mattelart (2002, p. 55-56) explica que as máquinas inteligentes ganharam impulso durante a Segunda Guerra Mundial. Em 1936, o inglês Alan Turing formulou um novo princípio técnico, que deu forma à ideia de “máquina universal” e representava uma linha de acesso à construção de um “cérebro eletrônico”. O autor conta que as hostilidades abertas, os precursores de máquinas ou de teorias em relação com a futura informática são parte interessada no esforço de guerra e, assim, a partir de 1939, Alan Turing é “recrutado pelo Intelligence Service para descobrir o segredo das máquinas codificadoras eletromagnéticas Enigma criadas pela Alemanha”. Ao mesmo tempo, nos Estados Unidos, Claude Elwood Shannon, pesquisador dos laboratórios Bell, se dedicava à criptografia, enquanto o especialista em cibernética Norbert Wiener trabalhava no quadro do projeto balístico. Os projetos americanos, por exemplo, estavam vinculados ao programa US National Defense Research Committee.

Mattelart também lembra (2002, p. 57) que o fluxo crescente dos contratos de pesquisa e desenvolvimento provenientes do Pentágono, e depois da NASA (instituída em 1958), irrigou o complexo militar-industrial. E, assim, como “primeira grande realização” da estratégia que busca responder à ameaça de uma guerra nuclear, a Força Aérea norte-americana inaugurou, em 1955, o sistema de defesa aérea dos Estados Unidos, denominado Sage (Semi-Automatic Ground Environment System): sua arquitetura prefigurou os grandes sistemas de interconexão em tempo real, entre computadores. Foi o primeiro circuito completo de detecção, decisão e resposta, que ligava os radares instalados em todo o perímetro nacional daquele país, interpretava seus sinais e orientava os aviões interceptadores rumo ao alvo inimigo. Ou seja, analisava grandes quantidades de dados para fazer previsões e dar sugestões de ação imediatas –

---

em princípio, nada muito diferente do que se espera de um eficiente sistema de *big data*, guardadas as devidas proporções.

Em seu profético livro, publicado originalmente na década de 1950, Norbert Wiener já vislumbrava que o futuro desenvolvimento das mensagens e facilidades de comunicação, das mensagens entre o homem e as máquinas, entre as máquinas e o homem, e entre a máquina e a máquina, estavam destinadas a desempenhar papel cada vez mais importante. “Quando dou uma ordem a uma máquina, a situação não difere essencialmente da que surge quando dou uma ordem a uma pessoa”, afirmava (1970, p. 16). Ele já entendia que o sistema nervoso e a máquina automática são semelhantes por constituírem, ambos, aparelhos que tomam decisões com base em decisões feitas no passado (1970, p. 34). Novamente, um princípio essencial para a aplicação, hoje, do conceito de *big data*.

E é nesse contexto que, em 1949, o engenheiro e matemático Claude Elwood Shannon formula uma teoria matemática da comunicação, com base em definição de informação estritamente física, quantitativa, estatística, que “não leva em conta a raiz etimológica da informação” (MATTELART, 2002, p. 65-66, 73). Tudo se resumia a um cálculo de probabilidades, que busca encontrar a condição mais eficiente, em termos de velocidade e custo, para uma mensagem telegráfica de um emissor atingir um destinatário, em que “a noção da comunicação é cortada da de cultura”. A partir de então, a tendência de relacionar a informação a dados, um termo estatístico, e a associá-la à presença de dispositivos técnicos se acentua, com a instalação de “um conceito puramente instrumental de sociedade da informação”, que apaga “as implicações sociopolíticas de uma expressão que supostamente designa o novo destino do mundo”.

A tecnologia continuou a evoluir. Manuel Castells (1999, p. 91) conta que o sistema tecnológico, em que estamos totalmente imersos no século XXI, surgiu nos anos 1970 – e dá alguns exemplos. A fibra ótica foi produzida em escala industrial pela primeira vez no início da década de 1970, enquanto o microprocessador, principal dispositivo de difusão da microeletrônica, foi inventado em 1971 e começou a ser difundido em meados daquela década. Já o microcomputador foi criado em 1975, e o primeiro produto comercial de sucesso, o Apple II, foi lançado em abril de 1977, mais ou menos na mesma época em que a Microsoft começava a produzir sistemas operacionais



para computadores. E, finalmente, em 1969 a ARPA (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa Norte-Americano) instalou uma nova e revolucionária rede eletrônica de comunicação que se desenvolveu durante os anos 1970 e veio a se tornar a Internet. Para tanto, foi decisiva a invenção, em 1973, do TCP/IP, protocolo que introduziu a tecnologia de “abertura”, que permitiu a interconexão entre diferentes tipos de rede.

Castells (1999, p. 50) observa que o processo histórico em que “o desenvolvimento de forças produtivas ocorre assinala as características da tecnologia e seus entrelaçamentos com as relações sociais”. A revolução tecnológica atual originou-se e difundiu-se, não por acaso, a partir da década de 1980, em um período histórico da reestruturação global do capitalismo, para o qual serviu como uma ferramenta básica. “Portanto, a nova sociedade emergente desse processo de transformação é capitalista e também informacional”, embora não seja possível ignorar a variação histórica considerável em função da história, cultura, instituições e relação com o capitalismo global e tecnologia informacional específicas de cada país.

Fica, enfim, a consideração de Pierre Lévy (1999, p. 25-26) de que, se a emergência do ciberespaço acompanha, traduz e favorece uma evolução geral da civilização, as técnicas correspondentes “são produzidas dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas”. Condicionada, não determinada – uma diferença fundamental, que significa que a técnica abre algumas possibilidades, opções culturais ou sociais que não poderiam ser pensadas a sério sem sua presença, ao mesmo tempo em que muitas oportunidades não são abertas nem aproveitadas. Além disso, o autor nota que não “é possível acreditar em uma disponibilidade total das técnicas e de seu potencial para indivíduos ou coletivos supostamente livres, esclarecidos e racionais”. São muitos fatores e agentes, que descartam efeitos deterministas.

Uma técnica não é boa, nem má (isto depende dos contextos, dos usos e dos pontos de vista), tampouco neutra (já que é condicionante ou restritiva, já que de um lado abre e de outro fecha o espectro de possibilidades). Não se trata de avaliar seus ‘impactos’, mas de situar as irreversibilidades às quais um de seus usos nos levaria, de formular os projetos que explorariam as virtualidades que ela transporta e de decidir o que fazer dela. [...] Muitas vezes, enquanto discutimos sobre os possíveis usos de uma dada tecnologia, algumas formas de usar já se impuseram. Antes de nossa conscientização, a dinâmica coletiva escavou seus atratores. Quando finalmente prestamos atenção, é demasiado tarde... (1999, p. 26)

---

## Informacionismo

Para Michael Dertouzos (1997, p. 318), a produtividade aumentará na Era da Informação assim como aumentou na Era Industrial, e pelas mesmas razões: “a aplicação de novos instrumentos para aliviar o trabalho humano”, com base na capacidade fundamental dos computadores, que é ajudar os seres humanos a fazer seu trabalho intelectual.

Na mesma linha de pensamento, Manuel Castells (1999, p. 53-54) explica que, no modo de desenvolvimento industrial, a principal fonte de produtividade reside na introdução de novas fontes de energia e na capacidade de descentralizar o uso dessa energia nos processos produtivo e de circulação. Já no novo modo informacional de desenvolvimento, a fonte da produtividade se encontra na geração de conhecimentos, no processamento de informação e na comunicação de símbolos. Pela primeira vez, se verifica a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como principal fonte de produtividade. Se o industrialismo organizava os processos tecnológicos para a maximização da produção, o informacionismo visa ao desenvolvimento tecnológico, expresso pela acumulação de conhecimentos e por maiores níveis de complexidade no processamento de informação. O autor pondera, ainda, que o exagero profético e a manipulação ideológica presente na maior parte dos discursos sobre a revolução da tecnologia da informação não devem levar ao erro de subestimar esse evento histórico com, no mínimo, a mesma importância da Revolução Industrial do século XVIII, e que rompeu as bases materiais da economia, sociedade e cultura (1999, p. 68).

Na clássica obra “Os meios de comunicação como extensões do homem”, Marshall McLuhan (1974, p. 11, 13) já destacava que, na era eletrônica, a classificação dos dados implicava o reconhecimento de estruturas e padrões. Para dar conta dos dados em velocidade elétrica e em situações características de “sobrecarga da informação”, era preciso recorrer ao estudo das configurações: na medida em que os meios para alimentação de dados aumentam, é preciso ampliar a capacidade de reconhecimento de estruturas – uma característica do sistema dos sistemas de *big data*. O autor já constatava (1974, p. 394) que a automação incorpora o serviço mecânico e o computador, tomando a eletricidade como estoque e acelerador da informação (e da percepção) – além de prever que o “sob-medida” superaria o produto em massa.

---

Hoje, é a velocidade instantânea da informação elétrica que, pela primeira vez, permite o fácil reconhecimento dos padrões e dos contornos formais da mudança e do desenvolvimento. O mundo todo, passado e presente, agora se desvenda aos nossos olhos como uma planta a crescer num filme extraordinariamente acelerado. A velocidade elétrica é sinônimo de luz e do entendimento das causas. Assim, o emprego da eletricidade em situações anteriormente mecanizadas faz com que os homens facilmente descubram padrões e relações causais... (MCLUHAN, 1974, p. 395)

## Riscos

Outro visionário pesquisador, Norbert Wiener já advertia que o perigo da máquina para a sociedade não provinha da máquina em si, mas daquilo que o homem faz dela (1970, p. 180). Ele manifestava a preocupação de que os norte-americanos aceitassem decisões feitas pela máquina sem indagar muito dos motivos e princípios que as fundamentam – uma discussão fundamental no universo das aplicações de *big data*. “Ai de nós se deixarmos que (a máquina) decida a nossa conduta, antes que tenhamos previamente examinado as leis de seu funcionamento e saibamos com certeza que sua conduta obedecerá a princípios que nos sejam aceitáveis!” (1970, p. 182), escreveu.

Manuel Castells (2003, p. 142-143) explica que as tecnologias de controle operam sob duas condições básicas. Em primeiro lugar, os controladores conhecem os códigos da rede, diferentemente do controlado: o software é confidencial e patenteado. Ao acessar a rede, o usuário médio torna-se prisioneiro de uma arquitetura que não conhece. Em segundo, os controles são exercidos com base em um espaço definido na rede, em torno de um provedor de serviços de Internet, ou na rede interna de uma companhia, universidade ou agência governamental. “A Internet é uma rede global, mas os pontos de acesso a ela não o são. Se há filtros instalados nesse acesso, o preço da liberdade global é a submissão local”, explica o autor.

Anos atrás, chamou a atenção o pronunciamento de Scott McNealy, importante executivo de tecnologia, de que na Internet a privacidade dos usuários é zero (CASTELLS, 2003, p. 143-144), graças ao desenvolvimento das tecnologias de coleta de dados associadas à economia do comércio eletrônico, que em muitos casos têm a publicidade e o marketing como sua principal fonte de rendimentos: de um lado, recebem os lucros dos anúncios exibidos; de outro, vendem os dados dos usuários ou os utilizam para melhor atingir seus clientes. Nos Estados Unidos, quase todos os websites (92%)

coletam dados pessoais de seus usuários, mas garantem que só os usam de forma agregada, para perfis de marketing. Afinal, a maioria dos compradores não exerce o direito de exclusão quando este é facultado, ou seja, não clica para que seus dados pessoais não sejam usados. O Congresso estadunidense, sob fortes pressões de anunciantes e da indústria do comércio eletrônico, rejeitou a obrigação da opção, pelos usuários, de exclusão de seus dados pessoais. Já na União Europeia, uma lei de privacidade impede as companhias de usar dados de seus compradores sem o consentimento explícito deles. O problema passa, então, a ser a troca de dados pelo privilégio de acesso a websites: a maioria das pessoas abre mão de seus direitos à privacidade para ter condições de usar a Internet, e seus dados pessoais tornam-se propriedade legítima das empresas de Internet e seus clientes.

Julian Assange (2014, p. 56-58) conta que a Google, inicialmente uma expressão da cultura estudantil independente do estado norte-americano da Califórnia – “decente, humana e brincalhona”, mudou de postura ao se deparar com os elementos tradicionais de poder de Washington, do Departamento de Estado e da Agência Nacional de Segurança dos Estados Unidos. Assange entende que o avanço da tecnologia da informação exemplificado pela Google anuncia a morte da privacidade para a maioria das pessoas e desloca o mundo em direção ao autoritarismo. Mas, ao mesmo tempo em que os executivos principais da empresa dizem que o fim da privacidade ajudará governos repressivos a “alvejar seus cidadãos”, também entendem que as democracias a terão como um “presente” que lhes permite “responder melhor às preocupações dos cidadãos e dos clientes”. Na realidade, a erosão da privacidade individual no Ocidente e a consequente centralização do poder tornam os abusos inevitáveis, aproximando as “boas” das “más” sociedades. O autor lista medidas de vigilância repressiva, como a inserção de recursos no software que permitem a espionagem dos cidadãos, monitoramento de redes sociais e a coleta de informações sobre populações inteiras, todas já em uso generalizado nos Estados Unidos. Segundo ele, algumas dessas medidas – como a exigência de que todos os perfis de rede social sejam ligados a um nome real – foram lideradas pela própria Google.

Segundo Manuel Castells (2003, p. 141), diversas tecnologias de controle continuaram a emergir a partir de interesses comuns a comércio e governos, incluindo sistemas de identificação, vigilância e investigação, que fazem parte “dos processos de

restrição da liberdade em operação na Internet”. Entre as tecnologias de identificação, estão o uso de senhas, “cookies” e procedimento de autenticação. Os “cookies” são marcadores digitais automaticamente inseridos por websites nos discos rígidos dos dispositivos que se conectam com eles. Assim, com o cookie passam a ser registrados, de forma automática, todos os movimentos do usuário on-line, por meio do servidor do website responsável pela inserção. Procedimentos de autenticação usam assinaturas digitais que permitem a verificação da origem e das características do usuário correspondente, frequentemente com base em criptografia e em camadas. Outros protocolos de segurança foram adotados por consórcios de empresas de cartão de crédito e de comércio eletrônico. Já as tecnologias de vigilância buscam localizar o usuário individual a partir da interceptação de mensagens, instalação de marcadores que rastreiam fluxos de comunicação a partir da localização específica do computador e monitoram a atividade das máquinas ininterruptamente.

As tecnologias de investigação constroem bancos de dados a partir dos resultados da vigilância e do armazenamento rotineiro de informação. Uma vez coletados em forma digital, “todos os itens de informação contidos no banco de dados podem ser agregados, desagregados, combinados e identificados de acordo com o objetivo e o poder legal”, alerta Castells (2003, p. 142). Por vezes criam-se perfis agregados, para uso em pesquisa de mercado, comércio ou política. No entanto, indivíduos também são visados, já que uma pessoa pode ser identificada a partir de seus registros eletrônicos, pagamentos por cartão de crédito, visitas a websites, correio eletrônico e chamadas telefônicas.

## **Balanco**

Alex Primo (2013, p. 15-18) faz um balanço da revolução cibercultural tão alardeada, com base principalmente em algumas de suas promessas. Apesar da popularização das mídias digitais, muitas hierarquias se mantiveram, assim como o grande capital midiático, que não foi liquidado pela produção digital independente. Ainda assim, o cenário da mídia e as inter-relações entre pessoas, grupos, corporações, nações, tecnologias etc. se transformaram significativamente. A crise de tantos jornais impressos não significa que as empresas jornalísticas perderam força, como atesta o alto índice de links compartilhados no Twitter e Facebook para os jornais on-line dessas empresas, apesar de a estrutura midiática contemporânea revelar avanços significativos. Não se pode

ignorar que a “colaboração em redes sociais na Internet pode servir tanto a propósitos que vão desde a ação política a sedutoras campanhas de marketing”, assim como o conceito de inteligência coletiva formulado por Pierre Lévy serve simultaneamente de referência a processos de educação a distância e ao conteúdo gerado por usuário em sites comerciais.

É preciso entender, ainda, que a convergência entre indústria e consumidores no contexto midiático transcende o “modelo de produção em série e entrega de produtos iguais para a massa”. A “customização” e a “interatividade” são práticas de convergência e permitem a intervenção do consumidor, mas não são um ponto de chegada, um “triunfo final do capitalismo que agrada e satisfaz produtores e consumidores”. Não se pode ofuscar a divergência, pois “o ativismo e as utopias da cibercultura não foram todos cooptados”. Acontece que a cultura da convergência agrada a indústria. “Quando se pensava que os grupos midiáticos não resistiriam à popularização das tecnologias digitais e à livre expressão em rede, o contra-ataque veio incorporando as próprias estratégias que lhes ameaçavam”, como o conteúdo gerado por usuário, serviços de comentários, retuítes, enquetes, blogs e demais redes sociais. “Se convergência, como bem lembra Jenkins, não é uma simples integração de diferentes tecnologias, tampouco é a infusão de culturas e interesses antes oponentes”, conclui Primo (2013, p. 22-23).

## Conclusões

O texto fez uma revisão bibliográfica que retomou conceitos relacionados à cibercultura, convergência e automação tecnológica, a partir dos estudos de autores de referência, publicados ao longo de diferentes décadas. A conclusão é de que, em primeiro lugar, a análise sobre tecnologia não pode ser determinista, deve levar em conta os diversos fatores que a influenciam; em segundo lugar, de que a comunicação organizacional tem uma oportunidade relevante no desenvolvimento de tecnologias analíticas e preditivas, alinhadas com o conceito de *big data*.

Confirma-se o pressuposto de que a recuperação de discussões e questionamentos, feitos ao longo da história, permite um olhar mais crítico e reflexivo para temas atuais, como a questão do *big data* e seus desdobramentos. O tema é novo e merece aprofundamento.

## REFERÊNCIAS

- ASSANGE, Julian. When Google met Wikileaks. London: OR Books, 2014.
- BARABÁSI, Albert-László. Linked: the new science of networks. Cambridge: Perseus, 2002.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede - volume I. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- DAVENPORT, Thomas H. Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. 4. ed. São Paulo: Futura, 1998.
- DERTOUZOS, Michael. L. O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- JENKINS, Henry. Cultura da convergência. São Paulo: Aleph, 2008.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MANOVICH, Lev. The language of new media. Cambridge: MIT, 2001.
- MARTINO, Luis Mauro Sá. Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes, redes. Petrópolis: Vozes, 2014.
- MATTELART, Armand. História da sociedade da informação. São Paulo: Loyola, 2002.
- MCKEE, Steve. Big Data Can Make a Big Difference in Marketing. Bloomberg, 14 set. 2012. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/articles/2012-09-14/big-data-can-make-a-big-difference-in-marketing>>. Acesso em: 18 jul. 2016
- MCLUHAN, M. Os meios de comunicação como extensões do homem. São Paulo ed. [s.l.] Cultrix, 1974.
- PRIMO, Alex. Interações mediadas e remediadas: controvérsias entre as utopias da cibercultura e a grande indústria midiática. In: PRIMO, Alex (Org.). Interações em rede. Porto Alegre: Sulina, 2013. p. 13–32.
- RIFKIN, Jeremy. A era do acesso: a transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia. São Paulo: Makron Books, 2001.
- SANTAELLA, Lucia. Comunicação e pesquisa: projetos para mestrado e doutorado. 2. reimp. ed. São Paulo: Hacker, 2006.
- WIENER, Norbert. A cibernética na história. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 1970.