

Jornalismo das Coisas¹

Dr. Zanei Ramos Barcellos²
Universidade de Brasília, Brasília, DF

Gabriel Massaneiro³

Luciano Simão⁴

Larissa Santin⁵

Verônica Alves⁶

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR

Resumo

A internet das coisas conecta objetos e os ativa automaticamente em função dos hábitos, desejos e ações das pessoas para servi-las. Assim se adivinha que o mesmo ocorrerá em futuro próximo com o jornalismo, que se apresentará desmaterializado, sem origem bem demarcada, nos momentos e situações adequados, nos aparelhos mais adequados, em consonância com os desejos de informação do receptor. Esta tendência poderia levar à centralização da distribuição de notícias nos gigantes digitais como Google, Apple e Facebook em substituição aos grandes conglomerados infotelecomunicacionais. Por outro lado, a distribuição de conteúdos com base dos algoritmos de hábitos, relacionamentos e preferências individuais poderia privilegiar apenas a recepção de notícias desejadas e o fortalecimento dos *clusters*. Este artigo sintetiza pesquisas e debates realizados em disciplina dedicada ao levantamento de tecnologias emergentes e seus impactos no jornalismo.

Palavras-chave

Jornalismo das coisas; tecnologia; futuro; internet

1. INTRODUÇÃO

A difusão e popularização da internet a partir do final do século passado levaram o jornalismo a época de transformações velozes e intensas nunca antes registradas. O jornalismo sofreu impactos na forma de produção, apresentação, distribuição e no relacionamento com o público que, por sua vez, também mudou a forma de consumir notícias.

¹ Trabalho apresentado no GP Conteúdos Digitais e Convergências Tecnológicas, XVII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Professor adjunto de Jornalismo Digital da Faculdade de Comunicação (FAC), Departamento de Jornalismo da Universidade de Brasília (UnB). (zanei.barcellos@gmail.com)

³ Graduado em Jornalismo pela PUCPR.

⁴ Graduado em Jornalismo pela PUCPR.

⁵ Graduanda em Jornalismo na PUCPR.

⁶ Graduanda em Jornalismo na PUCPR.

Nestes tempos de internet, porém, o jornalismo, conforme Barcellos, Gonzatto e Bozza (2013), apesar dos avanços nas tecnologias em geral e especificamente nas comunicacionais, pouco cria ou demanda em termos de novidades tecnológicas específicas para si, mas “corre atrás” da exponencial torrente de lançamentos de *softwares* e aparatos no mercado, em geral apropriados por outros setores infotelecomunicacionais e pelo público antes de servirem ao jornalismo nas suas diferentes facetas. Mesmo o público antecipa-se em consumir notícias de forma própria, valendo-se de aparelhos, *softwares* ou aplicativos para os quais ainda não se desenvolveu formatos jornalísticos específicos.

Assim acontece no consumo de notícias pelo *smartphone* e/ou mediadas pelas redes sociotécnicas. Enquanto o uso do *smartphone* cresceu exponencialmente e o aparelho se tornou o mais usado no Brasil para acesso à internet e os atores nas redes sociotécnicas assumem protagonismo cada vez maior na difusão de notícias, o jornalismo ainda não desenvolveu de forma expressiva formatos próprios para este aparelho ou para as redes, muito menos para associação de ambos, como se dá no consumo de notícias. Por outro lado, veículos comunicacionais digitais sem plataforma bem definida, em geral não pertencentes a grandes corporações ou grupos de mídia, começam a despontar no ciberespaço, principalmente nos Estados Unidos, o que pode significar novo rumo para o jornalismo e ameaça aos grandes veículos tradicionais estabelecidos que porventura não estejam se dedicando a pesquisas ou à criação de protótipos. No Brasil, especificamente, são práticas pouco comuns.

Esta falta de atenção ao futuro próximo das tecnologias tem levado o jornalismo a situações paradoxais e até dramáticas, que o deixam perdido, sem rumo, sem perspectivas, sem objetivos estratégicos claramente definidos, sem táticas traçadas. Algumas realidades ilustram a situação: quase 30 anos depois do primeiro jornal brasileiro ter postado algumas de suas matérias na rede, as organizações de comunicação ainda têm dúvidas sobre o futuro do jornal impresso; não têm claro o formato de um site ou portal de notícias; não aproveitam bem a sinergia do trabalho das diferentes mídias de um mesmo grupo comunicacional; não entendem o jornalismo mediado pelos atores comuns nas redes sociotécnicas, e não têm iniciativas ou projetos de jornalismo na nuvem, sem o suporte das plataformas online usuais, entre outras deficiências causadas pela falta de visão estratégica, falta de vislumbre do futuro, o que tem se mostrado nefasto à sobrevivência daquelas organizações jornalísticas que sequer

consolidaram um modelo de negócio para o jornalismo digitalizado. E até, quem sabe, assumir que não exista mais um modelo consolidado, pois a nova realidade determina “modelos” efêmeros, ou seja, exige do jornalismo capacidade permanente de mutação e adaptação permanentes, uma liquidez de formas conforme a liquidez da sociedade, como preconiza Bauman (2001) à pós modernidade. Nota-se, em suma, no mercado de jornalismo, uma grande lacuna: falta acompanhar as tendências das evoluções tecnológicas e vislumbrar para si possibilidades de aplicação, uma tarefa difícil aos meios de comunicação, cuja função primeira é informar, noticiar, porém mais afeita às universidades, que têm entre as suas funções a pesquisa científica e a experimentação.

Neste cenário, este artigo tem por objetivo vislumbrar possibilidades para o jornalismo em futuro próximo diante das tendências das evoluções tecnológicas que podem impactá-lo também proximamente. Metodologicamente, de forma geral, o artigo reflete levantamentos sobre tecnologias emergentes e reflexões relacionadas aos impactos delas no jornalismo realizadas na disciplina "Jornalismo do Futuro", ministrada na Pontifícia Universidade Católica do Paraná no segundo semestre de 2016.

2. INTERNET DAS COISAS

Os avanços nas tecnologias de transmissão, como as fibras óticas e melhorias na internet para dispositivos móveis, colaboram rumo a um cenário de hiperconectividade de dispositivos, no qual a presença da rede mundial e de sistemas operacionais inteligentes permitirão a intercomunicação entre inúmeros aparelhos e pessoas. A este cenário, dá-se o nome de Internet das Coisas:

Estamos testemunhando o nascimento de uma nova era, da Internet das Coisas (IoT, do inglês Internet of Things, também chamada de Internet dos Objetos). De forma geral, a Internet das Coisas se refere à interconexão em rede de objetos do cotidiano, que frequentemente são equipados com inteligência ubíqua. A Internet das Coisas vai aumentar a ubiquidade da internet ao integrar cada objeto em sistemas embutidos para a interação, o que resulta em uma rede altamente distribuída de aparelhos que se comunicam com seres humanos e outros dispositivos. Graças aos rápidos avanços nas tecnologias de base, a Internet das Coisas está abrindo tremendas oportunidades para um grande número de aplicações inovadoras que prometem melhorar a qualidade de nossas vidas. (XIA, FENG, et al. 201

O termo foi cunhado por Kevin Ashton em 1999 e descreve um panorama emergente nas tecnologias de comunicação que já não pode mais ser ignorado pelos empreendedores, profissionais, usuários e entusiastas do ramo. Além de criar o termo Internet das Coisas, Ashton é também o idealizador de um produto muito utilizado

dentro da tecnologia: o RFID, sigla para Radio-Frequency Identification, uma espécie de “etiqueta” digital, capaz de ser lida facilmente por meio de sinais de rádio e que pode ser acoplada a diversos outros objetos e até mesmo seres vivos.

Essa tecnologia possibilita o reconhecimento de uma conexão entre diferentes objetos ou um objeto e um indivíduo, por exemplo: o proprietário de uma casa inteligente que carrega consigo um chip RFID pode configurar sua casa, que possui um leitor do chip no vão da porta, para que as portas destravem e as luzes acendam após a entrada do proprietário durante o período da noite. As possibilidades de configuração e customização são praticamente infinitas, mostrando que a tecnologia da Internet das Coisas disponibiliza uma nova realidade para a sociedade.

Como as evidências apontam, a tendência é termos cada vez mais aparelhos corriqueiros como geladeiras, luzes de casa, ar-condicionado conectados às redes, e assim conectados a uma inteligência artificial que capta nossos hábitos e pode passar a agir de forma antecipada a eles, acertando a temperatura desejada no momento correto, avisando sobre estoques baixos de alimentos e até realizando compras de forma autômata, acertando o nível de iluminação de ambientes, ligando a música esperada, enfim, uma série de atividades ao gosto do indivíduo. Pode-se prever estas possibilidades para o jornalismo, um “Jornalismo das Coisas” capaz de ofertar a notícia certa, no local apropriado, formatado para recepção no melhor aparelho entre os disponíveis. A título de exemplo, quando se está dirigindo um carro conectado via smartphone e GPS, ao se passar por um determinado local, poder-se-ia receber notícias específicas afeitas àquela região da cidade, de interesse do motorista, escrita em manchete que pode aparecer na tela do veículo, plasmada no para-brisa ou mesmo em áudio ou vídeo (para passageiros). O mesmo poderia acontecer com as notícias em casa, em elevadores e outros ambientes.

As principais companhias a perceberem e se mobilizarem para dominar o potencial econômico da Internet das Coisas foram as gigantes do mundo tecnológico, principalmente Google, Apple e Facebook. Para tanto, buscam primeiro oportunidades de expandir os horizontes da internet ao levar conectividade, por exemplo, às mais remotas regiões do planeta, para que todo cidadão do mundo possa estar ligado à rede mundial de computadores, e assim tornar-se consumidor em potencial de seus produtos e serviços. É o que faz o Google com seu *Project Loon*, que consiste na distribuição de balões de alta tecnologia que levam sinais de internet móvel a regiões remotas onde até

então não havia conectividade alguma, e também o Facebook, cujas intenções de “conectar o mundo inteiro” ficam claras nas declarações do CEO Mark Zuckerberg sobre a iniciativa Internet.org, que tem exatamente este propósito e tenta desde agosto de 2013 desenvolver tecnologias e métodos de levar – de forma simples e econômica, com ênfase na internet móvel – a inclusão digital aos dois terços da população mundial sem acesso.

Em suma, é evidente que as gigantes da tecnologia e outros importantes *players* do Vale do Silício já estão preparados para o verdadeiro advento da internet fluida, onipresente e acessível. Por outro lado, é improvável que – considerando tal cenário de hegemonia de grandes conglomerados e corporações – oportunidades econômicas surjam para investidores tradicionais, com pouca agilidade. É mais provável que novos modelos nasçam em *startups*, com foco na inovação e na busca constante por capital externo para viabilizar o início de suas operações. Neste sentido, nota-se o surgimento de inúmeras *startups* com foco no desenvolvimento de tecnologias inovadoras que utilizam o potencial de uma ainda primitiva Internet das Coisas nos mais diversos mercados e campos do conhecimento.

A AdhereTech, de Nova Iorque, por exemplo, produz embalagens de medicamentos que, através de *software* inteligente, lembram o paciente de tomar o remédio, e já recebeu mais de US\$ 3 milhões em investimentos até o momento da produção deste artigo. A Revolv, do Colorado, utiliza tecnologia inovadora para simplificar o controle de *smart homes* (lares inteligentes) através de um sistema central único, comandado por um aplicativo para *tablets* e *smartphones*. Ao todo, arrecadou de US\$ 6,7 milhões em investimentos até o agora. Por sua vez, a Heapsylon, de Washington, “transforma roupas em computadores inteligentes”, maximizando o potencial das tecnologias “vestíveis” (*wearable devices*), e já arrecadou US\$ 1,5 milhão.

Especificamente no ramo da comunicação, ainda há espaço para criatividade, para a apresentação de ideias e soluções inovadoras para problemas existentes no mercado baseadas no potencial emergente da Internet das Coisas. Para os publicitários, o caminho já parece traçado: talvez a primeira forma de manifestação da Internet das Coisas dentro da comunicação a publicidade específica para o usuário. Empresas de *big data*, ou seja, que coletam e vendem informações em massa de indivíduos conectados por meio de um processo chamado *data mining*, são responsáveis por fornecer padrões de consumo e de interesse às demais empresas, que por sua vez adaptam sua

publicidade ao público alvo. Esse modelo de publicidade inova conceitos básicos de propaganda e cria novo momento de crescimento econômico empresarial e competitividade.

Há ainda a questão de rastreamento atrelado a esse modelo: cada empresa que utiliza a publicidade digital direcionada recebe dados de quão efetivo seu anúncio é (com o rastreamento de *clicks* e de tempo gasto na página), além de informações sobre cada consumidor em potencial. Entretanto, com esta prática emergem questionamentos éticos e morais relacionados à privacidade. Questiona-se, entre outras, a prática do *data mining*, que consiste em acumular e comercializar informações e padrões de hábitos de consumidores em potencial, por meio de *softwares* ocultos nos canais mais populares da Internet, normalmente sem o conhecimento do usuário desses canais. A prática está explícita no contrato que o usuário *deveria* ler ao se cadastrar, o que não ocorre na maioria dos casos. Muitos usuários consideram o modelo imoral, pois a ideia de uma empresa bilionária espionando e revendendo informações como seu endereço de e-mail ou até mesmo endereço residencial ou número de telefone, não soa nem um pouco reconfortante. A vigília constante teorizada por George Orwell em *1984* tornou-se realidade, a única diferença é seu caráter privado e não estatal.

Mesmo assim, há muitos benefícios nesse modelo, tanto para o consumidor quanto para o empreendedorismo da comunicação. Para o primeiro, quase toda publicidade comunicada tem como público alvo o consumidor mais potencial. Alguém que caminhe como *hobby*, por exemplo, e atualize suas redes sociais com postagens relacionadas a esse *hobby* receberá publicidade relacionadas com caminhar, como tênis de corrida, roupas esportivas, ou mesmo, graças aos mecanismos de geolocalização, terá sugestões de onde encontrar os produtos ofertados no seu caminho. A empresa que compra informações obtidas em *data mining* economiza e diminui a jornada de criação publicitária, já que todo o processo é feito quase sem interferência humana.

A diferença da publicidade direcionada daquelas relacionadas à Internet das Coisas é a completa automação, ou seja, o usuário não interage com a tecnologia diretamente: basta que o consumidor em potencial utilize as redes sociais e/ou *browsers* da maneira que preferir e a publicidade surgirá quase que espontaneamente, o que se intensifica quando o usuário acessa sites de venda e/ou entra na página de um produto específico.

3. MOTORES DE BUSCA

A forma mais comum de pesquisa na internet é a realizada por meio de buscadores, sites que operam como uma forma de catálogo de informações indexadas. O buscador vale-se das chamadas “aranhas”, que localizam a informação solicitada por meio de rastreamento de palavras-chave. Num primeiro momento as “aranhas” procuram informações nos sites mais relevantes, para depois vasculhar todos os outros pontos de relação da teia, sob o auxílio de *tags* e *meta tags*.

Zuckerberg (2013) anunciou a criação do Graph Search para o Facebook, ferramenta que, a princípio, permitiria que as informações gráficas compartilhadas dentro do site fossem encontradas por outros usuários, da mesma forma que fariam em um site de busca. A ideia é que se necessite cada vez menos buscar informações em outros sites. Com os *updates* no mecanismo feitos em 2015, diretor de engenharia do Facebook, Rasmussen (2013) afirma que já é possível perguntar ao buscador do Facebook coisas como ‘qual filme eu devo assistir?’, o que significa uma ruptura com o padrão mecanicista e que questões pessoais e subjetivas também podem ser mapeadas. O mecanismo de busca do Facebook foi sendo aprimorando de acordo com as necessidades e mudanças de comportamento do usuário. Segundo Rasmussen (2013), “a princípio [...] servia para mapear, catalogar informações e manter as pessoas que já se conheciam em contato. Mas agora estamos construindo um produto que possibilite mostrar as pessoas que você *deveria* conhecer, com base nos interesses em comum”.

Pete Erickson (2016), especialista em tecnologia, afirma o que muitas pessoas suspeitam: que o Google, Facebook e outros sites possam estar vendendo informações dos usuários para terceiros e até a órgãos governamentais, bem como escutando as conversas privadas através do celular. Existe um grande número de relatos de pessoas que utilizaram determinadas palavras chaves em conversas particulares e, horas depois, foram surpreendidas no Facebook com anúncios de produto ou serviço do qual falara anteriormente. Inteligências artificiais já estão bem programadas para reconhecer voz e conteúdo, afirma Erickson, porém a autorização para utilização dos microfones é de responsabilidade do usuário. Muito embora as questões legais não sejam amplamente discutidas, como a violação da privacidade e comércio de dados pessoais, os termos e condições que assinados sem ler ao baixar *softwares* gratuitos ou acessar serviços, por exemplo, amarram o usuário numa teia de concessões de informações a seu respeito.

Quanto maior for o grau de interatividade do usuário com motores de busca e sites, mais suas “pegadas digitais” estarão disponíveis para análise.

Além do Google e do Facebook, a proliferação de plataformas que facilitam a conformação de redes sociotécnicas na web, como Twitter, Instagram e WhatsApp, apenas para citar algumas das mais populares no Brasil, tende a formar *clusters*, ou “bolhas” de atores, fenômeno notado por Dahlberg (2007), entre outros, para quem, mesmo que o ciberespaço ofereça infinitas possibilidades, a tendência dos participantes é buscar reforço às suas ideias e rejeitar as diferentes, buscar a semelhança e não a diferença. Neste sentido, os atores contam com cada vez mais eficientes mecanismos de filtros, cujos algoritmos remetem a resultados conforme quem procura, ou induzem a relacionamentos digitais com assemelhados.

Mecanismo de busca mais usado no mundo, desde 2008 o Google trabalha com algoritmos de personalização programados para identificar os grupos nos quais a pessoa está inserida e adequar a eles o resultado das suas buscas. A intenção é chegar a uma inteligência artificial capaz de entender qualquer coisa (Pariser, 2012). Além dos grupos aos quais pertence, muitos outros fatores são considerados pelos algoritmos de personalização, como o idioma do pesquisador, localização e pesquisas anteriores, apenas para citar alguns, formando uma intrincada rede que o conecta com outros mecanismos cuja finalidade primordial pode não ser a mesma, mas que o ajudam a refinar a pesquisa. É também graças aos mecanismos de personalização que o Facebook apresenta a cada ator de forma preferencial, no seu *feed* de notícias, as postagens daqueles com quem mais interage, mais se relaciona (Folha de S. Paulo, 2016). Em outras palavras, confere peso maior às postagens dos mais próximos, cujas inserções probabilisticamente aparecerão com maior frequência no seu *feed*. Outros fatores, como a atualidade, também influenciam na escolha das postagens preferenciais. Embora ambos, Facebook e Google, usem os algoritmos, há diferenças estratégicas fundamentais que os caracterizam: o primeiro baseia-se nas relações entre *informações* e o segundo em *relações sociais*. É o usuário destas ferramentas quem fornece os dados captados das suas ações na internet, seja quando usa as plataformas, seja quando navega fora delas, e mesmo quando instala compulsoriamente no seu computador mecanismos aparentemente independentes do Google e do Facebook. Uma pesquisa de compra pela internet, por exemplo, pode instalar um *cookie* no computador do comprador, programando-o para fornecer informações a mecanismos como os dois em questão, ou

outros de empresas, que se atravessam imediata e autonomamente com ofertas de vendas assim que alguma pesquisa relacionada ao seu comércio for detectada, antes que algum concorrente o faça, ou que o comprador encontre o produto desejado na rede por seus próprios esforço (PARISER, 2011). Estes métodos são questionáveis e podem ser considerados invasivos, mesmo que realizados por uma inteligência artificial e que em muitos casos passem pela aprovação descuidada do usuário, quando concorda, geralmente sem ler, com termos escondidos em textos enormes de contratos firmados virtualmente. Os mesmos princípios estão presentes nas outras redes de relacionamento e mecanismos de busca, e assim também reforçam a formação de *clusters*.

Este isolamento em enclaves, na visão de Dahlberg (2007), coloca os atores em uma espécie de maniqueísmo que leva à fragmentação, à radicalização do discurso e não ao consenso. O encontro de grupos com posicionamentos diferenciados, segundo ele, seria saudável ao converter o ciberespaço em ponto de confronto entre atores díspares, que não se encontrariam no dia a dia, o que poderia torná-los mais abertos a pontos de vista diferentes dos seus. Outro aspecto que aborda é a transferência das assimetrias sociais de fora da rede para dentro dela. Embora seus estudos de privilegiem as ciências políticas, a esfera pública, também são úteis quando se discute a ação do ator comum na difusão de notícias pelas redes sociotécnicas e, com base neles, se pode antever que o ator-*gatekeeper* ou *gatewatcher* tenda a replicar e tonificar notícias em acordo com seus próprios pontos de vista e dos *clusters* em que se insere, ou, com seus comentários e observações, até contrariá-las e dar-lhes conotações próprias em consonância com os consensos intrínsecos ao seu grupo, à sua rede social na internet.

Diante deste cenário, o jornalismo brasileiro caminha a passos lentos, sem realmente perceber que na inovação pode estar a solução para a crise que assola o setor há anos. Embora já se discuta as possibilidades de um “Jornalismo das Coisas” (CHARLES, 2016), como é o objetivo deste artigo, ainda é preciso que o profissional jornalista conheça melhor o panorama do mercado e o potencial das novas tecnologias para que possa auferir a melhor maneira de empreender, inovar e evoluir.

4. JORNALISMO DAS COISAS

Partindo das reflexões sobre as mudanças e transformações geradas pela Internet das Coisas, surge, então, um outro conceito que, mesmo ainda não totalmente definido,

busca entender quais as implicações dessa nova era sobre o jornalismo. Trata-se do Jornalismo das Coisas.

The Internet of Things is often described as the next physical evolution of the network. Each object capable of communicating or generating data may become connected, and in so doing, may become a part of the World Wide Web. Be they surveillance cameras, motion or other sensors, various types of measuring tools able to connect to the Internet are ever-increasing. Formerly fixed, these instruments are becoming more and more mobile, integrated to vehicles, drones and handheld devices. I believe many of these tools have already become relevant in terms of journalistic investigation and fact-checking. More widely, these technologies could also be used to generate mass data, thereby creating valid statistics, without the traditional limitations of reduced cross-sections. (CHARLES, 2016)

O vislumbre de Charles (2016), ao mesmo tempo que aponta um caminho para o jornalismo, ainda é bastante tímido. Ele restringe-se à produção jornalística com auxílio de câmeras, drones e outros objetos do gênero na busca e checagem de informações e na geração de dados estatísticos relacionados ao receptor. Neste artigo propõe-se como Jornalismo das Coisas também e principalmente a interconexão dos aparelhos, dotados de geolocalizadores e conhecedores dos hábitos e desejos do "prosecutor"⁷ pela ação dos algoritmos, que lhe alcance com a informação jornalística desejada no local certo, no horário ideal e no formato adequado à situação, sem que o sujeito tenha que agir para obtê-la.

Nesse sentido, como destaca brevemente Marconi (2016), a Internet das Coisas vai além de simplesmente atingir formas de produção de jornalismo, mas também abrir possibilidades de seu consumo pelo público.

It's likely that news consumers will be able to stop and rewind particular stories on demand in the future. For example, if I asked, "I heard there was an earthquake today. Can you tell me more about it?," a device would be able to surface a relevant news article or video and then play it to me on command. (MARCONI, 2016)

Assim, pode-se dizer que sistemas de reconhecimento podem se estabelecer como substitutos ou complementares à tecnologia *touchscreen* que, por sua vez, é o avanço do característico *point-and-click* exigido pelos websites quando acessados via desktop. Uma evidência de que essa "terceira fase" emerge é o investimento global no mercado de áudio inteligente que, segundo estudo da Juniper Research, deve mais que triplicar até 2020, partindo de receita estimada em R\$ 1,4 bilhão em 2016.

⁷ Alvin Toffler, em A Terceira Onda, criou o termo *prosecutor*, traduzido como prossumidor para nomear o consumidor produtor de conteúdos midiáticos.

São possibilidades trazidas por tecnologias como essas que estimulam e dão base a uma discussão em torno da emergência do Jornalismo das Coisas. Algo que, se pensado dentro da perspectiva da diversificação de formas e até ubiquidade no consumo de notícias, reafirma o jornalismo como necessidade constante na vida das pessoas, visto que passa a estar presente em todo lugar e ativo permanentemente sem a necessidade de compras, cliques ou outras ações que na perspectiva da vida na pós-modernidade são bloqueios, “ruídos de comunicação”, quando o Jornalismo das Coisas apresentaria a notícia desejada sem impedimentos, como extensão dos sentidos do corpo humano, conforme vislumbrou MacLuhan (1964).

O desenvolvimento de um jornalismo que acompanhe a evolução do que se entende como Internet das Coisas parece o resultado de um caminho natural a ser seguido no fluxo atual. Porém, para que esse futuro, que já parece tão próximo, realmente se estabeleça é preciso ainda vencer alguns desafios que fogem do campo jornalístico. Mesmo com os significativos avanços tecnológicos dos últimos anos, alguns fatores limitantes permanecem nessa área, bem como obstáculos econômicos e sociais.

Segundo relatório da Comissão de Banda Larga da Organização das Nações Unidas (ONU) de 2015, mais da metade da população mundial não tem acesso à internet, o que representa mais de 4 bilhões de pessoas. Entendendo que uma das características fundamentais do jornalismo é a sua difusão, para que ele possa cumprir o seu papel com propriedade fazendo uso das tecnologias abordadas neste trabalho, faz-se necessário ampliar sua abrangência. A qualidade da internet móvel (2G, 3G e 4G) em países em desenvolvimento ainda é limitada ou pouco difusa. Segundo relatório divulgado em fevereiro de 2016 pela empresa britânica OpenSignal, intitulado “O Estado das Redes Móveis: Brasil”, a qualidade das redes móveis no país é 30% inferior à média mundial. Trata-se de um fator limitante para o Jornalismo das Coisas e para a própria Internet das Coisas, pois a rede interconectada de dispositivos inteligentes que a compõe necessita de uma conexão veloz, estável e onipresente para poder manter-se em operação.

Além disso, há até mesmo fatores tecnológicos que também dificultam a ação de um Jornalismo das Coisas como, por exemplo, a durabilidade das baterias de dispositivos móveis. Segundo testes feitos pelo Battery University, a vida útil das

baterias dos *smartphones* mais comuns fica em torno de 1 ano a 1 ano e meio, algo entre 300 e 5.000 ciclos, dependendo muito do tipo de uso de cada usuário.

6. QUESTÕES ÉTICAS

Muitas questões éticas que permeiam o jornalismo desde seus primórdios permanecem as mesmas, apesar dos avanços tecnológicos que transformaram o mercado da informação por inteiro. O compromisso com a veracidade da informação, a transparência em relação aos posicionamentos assumidos e a responsabilidade moral e legal por aquilo que é veiculado são fatores conhecidos que tornam a ética jornalística praticamente indistinguível da ética humana em geral, tanto que Abramo (2008, p. 109) afirma: "Não existe uma ética específica do jornalista: sua ética é a mesma do cidadão".

À medida que novas tecnologias se desenvolvem, transformando a estrutura das relações sociais e comunicacionais de forma profunda e irreversível, criam-se também novos códigos morais, novos dilemas éticos em muitas atividades. O jornalismo não está isento dos novos desafios éticos e morais com a emergência de uma difusão ubíqua, aqui denominada Jornalismo das Coisas.

Os grandes conglomerados infotelecomunicacionais representam um obstáculo ético para o exercício de um jornalismo verdadeiramente embasado em princípios morais e interessado em cumprir efetivamente seu papel social, pois atrela ao exercício da função os interesses políticos, econômicos, culturais e pessoais dos proprietários desses grupos (veículos menores não estão isentos desta influência, porém, evidentemente, suas consequências se dão em menor escala).

Com a proliferação da Internet das Coisas e o fortalecimento das gigantes estadunidenses da tecnologia (principalmente Microsoft, Google, Apple e Facebook), companhias cuja hegemonia já é bem estabelecida e aparentemente inquebrantável, é possível que a centralização ainda maior das comunicações nas suas mãos torne mais desafiador o exercício do jornalismo ético, desligado dos interesses de grandes grupos econômicos e políticos.

Cabe questionar também se um jornalismo voltado prioritariamente a satisfazer os gostos e hábitos do consumidor não estaria agindo contra seus próprios princípios fundamentais, entre os quais informar sobre diversos assuntos de interesse da sociedade e confrontar ideias para que o leitor chegue ao seu próprio juízo. Se estiver pautado

fortemente nas preferências do leitor, poderia deixar de informar até sobre fatos fundamentais à sobrevivência pessoal ou da sociedade, caso não captados pela inteligência artificial programadora como sendo notícias desejadas pelo consumidor.

Um Jornalismo das Coisas, ou seja, a divulgação de informação jornalística de forma autônoma, ubíqua e personalizada através de uma rede de aparelhos e dispositivos inteligentes e interconectados, implicaria possivelmente em maior concentração na emissão de notícias, agora nas gigantes digitais (Google, Apple, Facebook), e no seu fortalecimento ainda maior porque possuem não somente a tecnologia para a fabricação de todo o *hardware* envolvido, mas também equipes criadoras de conteúdo jornalístico próprio (assim como realizam a curadoria de conteúdos produzidos por terceiros e fazem parcerias com eles), tornando-se na prática os “donos” dos meios de comunicação e de tudo aquilo que é veiculado por eles. É bem possível, portanto, que a proliferação do Jornalismo das Coisas acarrete dilemas éticos ainda maiores para o profissional jornalista, que poderá ser submetido de forma nunca antes vista aos mais diversos interesses diretos e indiretos desses grandes *gatekeepers* do mundo digital.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do levantamento e estudo das tecnologias infotelecomunicacionais emergentes, da análise do contexto da pós-modernidade e da situação atual do jornalismo, fica bastante evidente que há um nicho ainda pouco explorado no campo da comunicação, mais propriamente do jornalismo, que se valeria da inteligência artificial para o aprimoramento da profissão e dos conteúdos gerados, para estabelecer vínculos mais fortes com o receptor e processos autônomos e ubíquos de distribuição de notícias. Algo que proporcionaria, ao mesmo tempo, uma segmentação personalizada e um nível de imersão até agora impossíveis, bem como uma “desmaterialização” dos veículos jornalísticos com a proliferação de muitos novos formatos de matérias, redução da importância das marcas dos veículos e até o desaparecimento dos veículos materializados ou digitais bem caracterizados e bem localizados em sítios da internet. Não se acessará mais veículos de notícias, mas as notícias de diversas origens alcançarão os leitores.

A exponencial evolução tecnológica na área de comunicação e seu uso para possibilitar o que se configura como Internet das Coisas deixa auferir que para o jornalismo pode se esperar evolução semelhante. Sinais neste sentido já são evidentes, quando, sem nem sempre se saber a origem ou lembrar de ter permitido ou solicitado, notícias surgem espontaneamente nos nossos aparelhos informatizados, nas nossas telas ou fones do dia a dia. Isto porque a inteligência artificial capta, das atividades corriqueiras que realizamos de forma conectada, as nossas informações, desejos e hábitos e a partir dos seus processamentos cada vez mais eficazes, nos apresenta notícias adequadas à situação em termos de horários, lugares, gostos e formas disponíveis de veiculação. Cabe ponderar sobre os riscos destas informações terem origens não alinhadas à ética jornalística e seus preceitos básicos, com tendências político-ideológicas ou comerciais, cuja intenção maior seria algum tipo de persuasão, de venda ou outro que não o de conscientização. Outro risco é que esta inteligência capte nossos desejos, nossas preferências em termos de notícias, e que estes desejos e preferências não incluam “notícias ruins”, por exemplo, o que seria temerário em termos de deixar o indivíduo alheio aos assuntos que o desagradam, mas que poderiam ser-lhes úteis ou mesmo essenciais até mesmo a sua sobrevivência, porque a maioria de nós tem medo de ser atingido pelo tsunami, mas saber da sua vinda é necessário e é função da imprensa noticiar, queira o leitor ou não.

REFERÊNCIAS

ABRAMO, Cláudio W. **A regra do jogo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

ASHTON, Kevin. **That 'Internet of things' thing**. In the real world, things matter more than ideas. Disponível em: <http://www.rfidjournal.com/articles/view?4986>. Acesso em 9, nov. 2016.

ASHTON, Kevin. **What's with this “Internet of Things” thing**. 2016. Disponível em: <http://www.stuffyoushouldknow.com/podcasts/whats-with-this-internet-of-things.htm>. Acesso em: 25, nov. 2016.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

CHARLES, Clement. **Welcome to a journalism of things**. Disponível em: <http://blog.allthecontent.com/welcome-to-a-journalism-of-things/>. Acesso em 9, nov., 2016.
DAHLBERG, L. Rethinking the fragmentation of the cyberpublic: from consensus to contestation. In: **New Media & Society**. Sage: Londres, 2007. p. 827-847.

COULDRY, Nick; TUROW, Joseph. **Advertising, Big Data, and the Clearance of the Public Realm: Marketers' New Approaches to the Content Subsidy**. 2014. *International Journal of Communication*.

ERICKSON, Pete. **Is your cell phone listening to your private conversations?** 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Xl17DV100j4>>. Acesso em: 23, nov. 2016.

FOLHA DE S. PAULO. **Como fica sua timeline com a mudança anunciada pelo Facebook**. 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/tec/2016/06/1787407-como-fica-sua-timeline-com-a-mudanca-anunciada-pelo-facebook.shtml>>. Acesso em: 25, abr., 2016.

JUNIPER RESEARCH, **Smart speakers to be next battleground for digital assistants**. 2016. Disponível em: <<https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/smart-speakers-to-be-next-battleground-for-digital>>. Acesso em 16, nov., 2016.

MARCONI, Francesco. **What will the internet of things do to journalism**. Disponível em: <<http://towcenter.org/internet-of-things-journalism/>>. Acesso em: 9, nov., 2016.

MARCONI, Francesco. **What will voice-enabled internet mean for journalism**. Disponível em: <<https://insights.ap.org/industry-trends/what-will-voice-enabled-internet-mean-for-journalism>>. Acesso em: 11, nov., 016.

McLUHAN, Marshal. **Understanding media: the extensions of man**. W. Terrence Gordon, 1964.

O GLOBO. **Mais da metade da população mundial não tem acesso à internet, diz relatório da ONU**. 2015. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/mais-da-metade-da-populacao-mundial-nao-tem-acesso-internet-diz-relatorio-da-onu-17557878>>. Acesso em: 16, nov., 2016.

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

RASMUSSEN, Lars. **Mark Zuckerberg explains Facebook's new graph search**. 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=U94DTTrjAvuA>>. Acesso em: 23, nov. 2016.

ROSSI, Andrew. **Primeira Página: Por Dentro do New York Times**. 2011. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ogdbquO9xb4>>. Acesso em: 23, nov. 2016.

SAVENHAGO, I. **Liberdade de informar é (im)preciso**. 2012. Disponível em: <<http://observatoriodaimprensa.com.br/feitos-desfeitas/ed678-liberdade-de-informar-e-impreciso/>>. Acesso em: 23, nov. 2016.

TECMUNDO. **Sabe qual é o tempo de vida das baterias de smartphones**. 2015. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/bateria/88085-sabe-tempo-vida-baterias-smartphones.htm>. Acesso em: 23, nov., 2016.

XIA, FENG, et al. **Internet of things**. *International Journal of Communication Systems* 25.9 (2012): 1101.

ZUCKERBERG, M. **Mark Zuckerberg explains Facebook's new graph search**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=U94DTTrjAvuA>>. Acesso em: 23, nov. 2016.