

A Tecnologia Digital Cria um Novo Contorno na Comunicação¹

Dulce Margareth Boarini²

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

Resumo

O desenvolvimento da tecnologia digital e a adesão das pessoas às redes sociais digitais têm alterado a forma como se dá o relacionamento interpessoal e criado novos contornos na comunicação entre empresas/governos/organizações e cidadãos/consumidores e vice-versa. A possibilidade de se mapear com precisão preferências e necessidades por meio do Big Data conferiu mais força ao processo comunicacional, com formas diferentes e assertivas de se traçar relacionamentos. Por meio de referências e casos, o artigo evidencia como a teoria da comunicação que se baseou na matemática e contemplou a cibernética encontra respaldo na era dos algoritmos, posts e conexão.

Palavras-chave: comunicação; redes sociais; *big data*; ciberespaço; cibernética.

Introdução

O presente artigo apresenta o sistema *Big Data* e como, por meio dele, a comunicação têm ganhado novos contornos nos últimos anos. Computadores mais potentes e modernos, softwares mais rápidos, análise de dados mais exatas e rápidas e mais gente conectada têm sido os elementos que dão vida a esse cenário. Em troca de produtos, serviços, compartilhamento e pertencimento, as pessoas têm fornecido informações a todos os tipos de sites, que podem ser correlacionadas e usadas para mapear suas preferências, modo de vida, círculo de amigos, entre outros dados. Por sua vez, cidadãos e consumidores também passaram a ter, de forma mais transparente, informações sobre empresas, governos, associações. Entre os riscos que esse tráfego de informações pode trazer estão a manutenção da segurança da informação, o fim do conceito de privacidade como conhecemos até o advento da tecnologia digital e da conectividade digital da sociedade e a discussão sobre como eticamente esses dados todos podem ser usados.

Dentro de todo este novo contexto cibernético, a comunicação ganha relevância e contornos diferentes, porém contemplados numa teoria da comunicação baseada na matemática e

¹ Trabalho apresentado no GP Teorias da Comunicação do XV Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestranda do Curso de Comunicação Social da Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), email: magaboarini@gmail.com.

cibernética. A pesquisa realizada para a produção do presente artigo contou com artigos disponibilizados na internet por instituições e publicações críveis e referencial bibliográfico das áreas de Comunicação, Tecnologia, Redes e Mídias Sociais Digitais.

Quando o registro do fato se torna o destaque da comunicação

No dia 7 de janeiro de 2015, a frase escrita em francês “*Je suis Charlie*” (“Eu sou Charlie”, em Português) tornou-se universal em segundos e transformou-se num símbolo de manifestação de tristeza, força, união, repúdio, além de tantas outras emoções e sentimentos. A homenagem cunhada em resposta à indignação pelo atentado ao jornal francês Charlie Hebdo, onde doze pessoas morreram vítimas de um atentado, em Paris (França), ganhou força principalmente nas mídias sociais, como Facebook e Twitter, que, minutos após a repercussão do fato em si, já passavam a exibir fotos, *cartoons*, textos e *posts* homenageando os mortos. Apesar da triste situação do momento, foi possível perceber o quanto, no ciberespaço, a instantaneidade de um compartilhamento de fatos, sentimentos, ações e informação é possível.

Cartunistas de todo o mundo homenagearam os colegas assassinados por meio de trabalhos divulgados nas mídias sociais e compartilhados por cidadãos desconhecidos e de nacionalidades diferentes durante todo o restante do dia 7 e nos seguintes. Muita gente, por outro lado, preferiu não compartilhar. Para a rede social, não importa especificamente se seu usuário preferiu ou não compartilhar. O registro sobre a movimentação de cada pessoa nas mídias sociais está lá, memorizado, no sistema de armazenamento e processamento de informações da rede social.

Em outra situação, durante a Copa do Mundo da FIFA no Brasil, no jogo entre Brasil e Alemanha, em que a seleção brasileira foi derrotada por 7 a 1, também foi possível notar a força das redes sociais digitais na propagação de manifestações e como o conceito de compartilhamento está presente na sociedade pós-moderna. Segundo matéria “Brasil e Alemanha superam todos os recordes do Twitter e do Facebook”, publicada na seção TechTudo do site G1, em 09 de julho de 2014, o mal desempenho do time do Brasil gerou 66 milhões de posts, comentários e curtidas no Facebook, e 35,6 milhões de tuítes durante a partida. Os dados foram passados pelas próprias redes, conforme citado no texto jornalístico. O fenômeno do compartilhamento revela outro que não se pretende abordar em profundidade neste artigo, mas muito importante, que é o de absorver uma mesma informação por mais de uma tela simultaneamente. As pessoas viam o jogo por uma tela

maior (TV, telão), mas se manifestavam por meio outra, a de telefones celulares, entre outros.

Uma terceira situação: ao final de 2014, muitos dos frequentadores da rede social Facebook foram surpreendidos por um *post* que trazia uma retrospectiva de fotos postadas ao longo do ano, mostrando ora familiares, amigos, ora locais de viagem, enfim, fotos que haviam sido postadas pelo usuário e que estavam lá naquele álbum, batizado de “*O Ano de*” seguido pelo nome do usuário”. A iniciativa era uma criação da rede, sem conhecimento ou anuência do dono da página, de um álbum de fotos a partir de imagens postadas por ele ao longo de todo o ano que se encerrava. Nos Estados Unidos, o álbum, cujo nome em inglês era “*Year in Review*” gerou um pedido de desculpas pelo Facebook. Segundo matéria na publicação Forbes, em 29 de dezembro de 2014, sob o título “Facebook se desculpa pelo seu “*Year in Review*”, um pai sentiu-se desconfortável por ter sido obrigado a lembrar da filha, que havia morrido de câncer, aos seis anos de idade.

O fato ganhou repercussão internacional e a rede social Facebook e o profissional responsável pelo desenvolvimento do programa que gerou a página com a retrospectiva do ano tiveram que se desculpar publicamente, ainda segundo a matéria da Forbes, explicando que a seleção das fotos havia sido realizada por um algoritmo e que a intenção era a de proporcionar boas lembranças. Com a justificativa, veio à tona a questão do algoritmo, que, segundo Neiva (2014, p. 16), é uma sequência de regras, rotinas e procedimentos lógicos, baseada num sistema preciso e matemático, que leva à solução de um problema, finalização de um raciocínio ou execução de uma tarefa em um número finito de etapas. Com serviços digitais dos mais variados, existem algoritmos capazes de identificar preferências a partir da movimentação online dos usuários e sugerir, entre tantas outras coisas, livros, vídeos, destinos de viagens e receitas.

O assinante do serviço de *streaming* de vídeo Netflix se vale de um sistema que mapeia a movimentação e as preferências de seus clientes, correlacionando títulos e categorias de filmes, séries, musicais assistidos por eles. É um modelo de comunicação pautado pela recomendação, e recomendações sempre foram bem-vindas. Sob a ótica da empresa, essa é uma forma de mostrar que ela está atenta às preferências de seus clientes e sugerir um produto mais adequado ao gosto do freguês. Na visão do consumidor, é uma comunicação assertiva que mostra o quanto ele é conhecido, além de otimizar o seu tempo na busca por novos títulos.

Quem inaugurou esse tipo de ferramenta foi a gigante Amazon, que aproveitou a quantidade de informações disponíveis sobre cada consumidor de livros para correlacionar as preferências e sugerir títulos na mesma linha editorial, com vistas a ampliar as vendas, conforme citam os autores Schoenberger e Cukier (2013, p.36). Como a comunicação pautada em recomendações - testemunhal e no tradicional sistema boca a boca - sempre deram certo, o ambiente *online* conquistou sucesso rapidamente com esse tipo de investida. Até então, na Amazon, havia uma equipe de consultores editoriais que criavam resenhas para os livros, mas o sucesso dessa ferramenta com o consequente aumento de vendas fez a empresa poupar os investimentos na manutenção da equipe em prol de um investimento menor e mais rentável na tecnologia, batizada de filtragem colaborativa, cuja patente foi requerida em 1998, segundo Schoenberger e Cukier (2013, p.35). Atualmente, inúmeros sites em todo o mundo se valem desse mesmo tipo de ferramenta para sugerir algo para seus clientes. A pessoa entra com a informação de sua preferência e o site devolve com uma recomendação. Embora de uma forma fria, não deixa de ser esse um tipo de comunicação, explorado numa sociedade regida pela informação.

A comunicação colaborativa cria um banco de dados estratégico

O portal e rede social TripAdvisor, especializada em turismo, criou um novo contorno de comunicação a partir de informações compartilhadas de viajantes do mundo todo. Com base nas informações apresentadas nos *posts* dos usuários, o site cria *rankings* de aferição de qualidade a partir da avaliação e fotos de viajantes de todas as partes do mundo e obriga hotéis, restaurantes, entre outros, a estarem sempre atentos à melhoria para não perderem clientes e ganharem reputação negativa. Nos últimos anos, vários hotéis e restaurantes passaram a responder os *posts* dos viajantes, tenham sido eles positivos ou negativos, porque perceberam a importância em travar uma comunicação dessa forma, em prol da manutenção da boa reputação. No caso do TripAdvisor, há desde a comunicação entre consumidores e donos e/ou gerentes de hotéis, por exemplo, até o próprio site recomendando um hotel em determinada cidade previamente pesquisada pelo internauta.

A ideia de lançar o portal aconteceu em 1999, quando o casal Steve e Caroline Kaufer decidiu ir para Cancun e, depois de visitarem a agência de viagem, tentaram em vão ampliar a pesquisa sobre o local na internet. Segundo relato deles que consta na história da empresa no site O Mundo das Marcas (<http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/>), as fotos eram sempre as mesmas e não havia detalhes ou informações extraoficiais que pudessem servir

para checar a veracidade das informações oficiais divulgadas sobre o roteiro turístico. Com Langley Steiner, Steve lançou o portal no mesmo ano.

Em 2004, o TripAdvisor já estava consagrado como um dos portais mais importantes do mundo, com boa reputação, e foi vendido para a InterActive, também dona de outro portal da área do turismo, o Expedia, segundo o relato no site Mundo das Marcas. O TripAdvisor ganhou fama e credibilidade, muito em parte por este formato de comunicação entre viajantes e entre viajantes e hotéis, por exemplo, pautada na colaboração e no pertencimento. Quem trabalha com turismo sabe que basta uma navegada mais atenta ao portal para que, a partir das informações obtidas nos *posts* das pessoas, possam ser criados passeios e produtos e melhorias mais atraentes comercialmente. Quem é viajante, por sua vez, também sabe que uma navegada cuidadosa no portal pode reduzir muito o risco de algo dar errado.

Aparentemente, todas as situações mencionadas acima não apresentam semelhança, mas desde que o registro das preferências e da movimentação das pessoas na ambiência digital é realizado e uma comunicação se inicia a partir dessa identificação, podemos avaliar que elas carregam, sim, similaridades. Conforme as pessoas vão se relacionando umas com as outras, ou com empresas, associações e governo, elas vão deixando pegadas digitais que, relacionadas entre si, podem definir seu perfil de consumo, sua saúde, seu círculo de amigos, suas preferências, seu modo de vida, entre tantas outras características.

De acordo com Recuero (2014, p. 408), as redes sociais na internet contam com uma representação diferente daquelas que existem no ambiente off-line, uma vez que a medição proporcionada pelo computador gerou uma série de elementos complexificadores dos processos de comunicação.

Por exemplo, modificou a estrutura da comunicação interpessoal, permitindo o surgimento de conversações assíncronas, mantidas pelo software entre um grande número de pessoas, gerando grandes fóruns públicos de discussão. Também concedeu maior poder aos usuários, permitindo que cada um consiga amplificar suas mensagens para grandes audiências participativas. (RECUERO, 2014, p. 408 e 409).

A máxima “informação vale ouro” torna-se cada vez mais verdadeira

O metal ouro sempre teve um alto valor de cotação no mercado e o mundo, por esse motivo, já presenciou, ao longo de sua história, uma série de corridas ao ouro em diferentes países, nas mais diferentes formas - seja Brasil, Estados Unidos ou nos de solo africanos. Na sociedade atual, compreendida pela conjunção dos ambientes *off-line* e *online*, o ouro se mantém como um metal nobre, mas a informação ganhou status de “ouro” por sua

importância. Por ela, têm sido travadas também grandes corridas, não apenas porque a informação nos dias atuais tenha se tornado mais importante que antigamente – deter a informação sempre foi algo que aferiu poder -, mas pelo fato de ela ter ficado mais acessível por conta dos avanços da tecnologia, principalmente, da digital, que interconectou – e tem interconectado - o planeta de forma inédita na história da humanidade.

A velocidade com que se consegue uma informação hoje em dia é extremamente menor, a um custo comparativamente muito menor e a um detalhamento bastante superior, uma vez que os computadores mais modernos, velozes, com capacidade maior trabalham com softwares mais precisos e isso permite uma análise de dados mais rápida e precisa. Na nossa sociedade, a velocidade na obtenção de informações e sua exatidão conferem a elas um status estratégico.

Uma informação mais abrangente, detalhada, acessível e rápida permite vislumbrar infindáveis usos, sejam de finalidade econômica, social, política, saúde pública, para o bem e para o mal, por governos, empresas, organizações, cidadãos. Nesse contexto, o valor da informação no mundo do ciberespaço tem feito a máxima “Informação Vale Ouro” tornar-se cada vez mais verdadeira. O complexo sistema de conquista e processamento de informações ganhou o nome de *Big Data*. O conceito de *Big Data* é estudado por cientistas, físicos e matemáticos há muito tempo, mas o fato de a tecnologia ser mais avançada e a interconectividade ser maior fizeram esse sistema conquistar a notoriedade nos últimos anos justamente pelo seu potencial de ampla aplicabilidade.

É fácil ver os frutos da sociedade da informação com um celular em cada bolso, um computador em cada mochila e grandes sistemas de tecnologia da informação em todos os escritórios. Mas discreta, contudo, é a informação em si. Meio século depois de os computadores entrarem no meio social, os dados começaram a se acumular a ponto de algo novo e especial começar a acontecer. O mundo não apenas está mais cheio de informação como também a informação está se acumulando com mais rapidez. [...] A mudança quantitativa gerou uma mudança qualitativa. Ciências como a astronomia e genômica, que vivenciaram uma explosão nos anos 2000, cunharam o termo “big data”. Hoje, o conceito está migrando para todos os campos do conhecimento humano. (SCHOENBERGER e CUKIER, 2013, p. 4)

O uso das informações coletadas pelo *Big Data* traz uma série de benefícios, como a participação em novos mercados, a adoção de novos tratamentos de saúde a partir da correlação de dados, e o surgimento de novas profissões, entre outras coisas, por exemplo. As informações obtidas pelos registros na movimentação de usuários nas mídias sociais, por

exemplo, e aquelas conseguidas na comunicação por meio das recomendações ajudam a criar um banco de dados jamais conquistado.

Conforme explica Mattelart (1995, p. 59-65), foi nos anos 40, com base nas máquinas de comunicar resultantes da guerra, a noção de “informação” adquire seu estatuto de símbolo calculável. Em 1948, o matemático e engenheiro elétrico Claude Elwood Shannon propôs um esquema do sistema geral de comunicação, num sistema linear, em que uma mensagem selecionada em determinado ponto poderia ser reproduzida de maneira exata ou aproximativa em outro. Neste mesmo ano, Norbert Wiener, ex-professor de Shannon, publicou um artigo - *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and Machine*, em que “entrevê a organização da sociedade futura com base nessa nova matéria-prima que logo irá se tornar, a seu ver, a informação”, afirma Mattelart (1995, p.66).

Segundo Lemos (2014, p.414), as décadas de 1950 e 1960 são o período da cibernética e da teoria matemática da informação:

A cibernética (Norbert Wiener) e a teoria matemática da informação (Claude E. Shannon e Warren Weaver) podem ser consideradas as teorias que criaram as bases conceituais e técnicas para o surgimento das NTICs e ofereceram as primeiras propostas para a compreensão da cibercultura. A inteligência artificial e a cibernética formam a primeira fase da informática, a metafísica (Philippe Breton). Nesse momento, o objetivo era criar máquinas que processassem informação automaticamente e simulassem o funcionamento do cérebro humano.

Por NTICs, o autor define “tecnologias microeletrônicas de informação e comunicação e das redes telemáticas”. Cibernética é definida por Neiva (2013, p.99) como a “Ciência que tem por objeto o estudo comparativo dos sistemas e mecanismos de controle automático, regulação e comunicação nos seres vivos e nas máquinas”. Para Lemos (2014, p.414), “é a ciência da troca de informação entre homens e homens, homens e máquinas, e máquinas e máquinas, apontando para a dimensão de controle e pilotagem, sendo hoje a base do funcionamento das redes telemáticas e das novas tecnologias”, e complementa dizendo que o modelo matemático idealizado por Shannon e Weaver, contribuiu para originar as máquinas de comunicar eletrônicas.

O termo ciberespaço foi cunhado pela primeira vez em 1984, pelo escritor norte-americano William Gibson, no seu livro de ficção científica chamado *Neuromancer*, onde uma sociedade modifica estruturas a partir do momento em que novas tecnologias ficam enraizadas nela. Posteriormente, o filósofo francês Pierre Lévy elaborou a sua definição para esse ambiente. Para ele (1999, p.32), “o ciberespaço é o novo meio de comunicação

que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”. Ainda de acordo com Lévy (1999, p. 32):

Como no caso da invenção do computador pessoal, uma corrente cultural espontânea e imprevisível impôs um novo curso ao desenvolvimento tecno-econômico. As tecnologias digitais surgiram, então, como a infraestrutura do ciberespaço, novo espaço de comunicação, de organização e transação, mas também novo mercado da informação e do conhecimento.

Do ponto de vista do equipamento, a informática reúne técnicas que permitem digitalizar a informação (entrada), armazená-la (memória), trata-la automaticamente, transportá-la e colocá-la à disposição de um usuário final, humano ou mecânico (saída). Estas distinções são conceituais. Os aparelhos ou componentes concretos quase sempre misturam diversas funções.

O fato de a tecnologia estar tão enraizada na vida e na sociedade atual, porém, tem gerado a discussão sobre a não mais necessidade de se diferenciar o ambiente em ciberespaço.

Segundo Lemos (2014, p.417):

O período a partir da década de 2000 ficou conhecido como período da Web 2.0 e da internet das coisas. Nesse momento, houve o amadurecimento da sociedade em rede, como proposto por Manuel Castells. Para alguns, vivenciava-se então a fase pós-PC, do fim do ciberespaço e da cibercultura. Isso significa dizer que, nessa perspectiva, não há necessidade de se referir às redes e à nova cultura destacando o prefixo ciber, uma vez que as manifestações e práticas associadas já estariam consolidadas.

Os novos riscos no intenso tráfego de dados na atualidade

Os riscos relacionados ao vazamento de informação e consequente mau uso dela começam agora a atrair mais atenção por parte de cidadãos, governos, empresas e organizações, até então despreocupados, em sua grande maioria, com a real e ostensiva necessidade de investimentos na segurança cibernética.

No dia 24 de novembro de 2014, a indústria do cinema ganhou o noticiário internacional por conta de um ciberataque - invasão de *hackers* - ao sistema de computadores da empresa japonesa Sony Pictures Entertainment, desconectando o sistema e provocando o vazamento de inúmeras informações pessoais de funcionários, ex-funcionários e artistas de cinema, além de divulgação de filmes que estariam para ser lançados, produção indevida de cópias de *dvds* de inúmeros títulos, conforme noticiado pela imprensa mundial, como matéria no site G1, em 22 de dezembro de 2014.

Chegaram a ser divulgados indevidamente dados pessoais, como o número de inscrição na previdência social de funcionários da empresa. O ataque, realizado pelo grupo que se autoproclama “*Guardians of Peace*” (Guardiões da Paz), fez surgir nas telas dos computadores da empresa a imagem de uma caveira com a mensagem “*Hacked by #GOP*”. Na data do ataque cibernético, faltava um mês para o lançamento do filme “Entrevista”, uma paródia à Coreia do Norte que mostra dois jornalistas recrutados pela CIA para assassinar o líder do país Kim Jong Um. Segundo matéria veiculada pela BBC (rede inglesa de notícias), no início de dezembro, o FBI acreditava que a Coreia do Norte poderia estar por trás do ataque à empresa.

A situação vivida pela Sony Pictures Entertainment transformou-se num caso de crise corporativa e trouxe à tona uma discussão importante sobre como pouquíssimas empresas em todo o mundo ostentam planos eficazes de proteção a seus dados, sejam eles de todas as espécies. Não se pretende discutir no presente artigo a qualidade do ataque e vazamento das informações, que podem ser de utilidade para *hackers* apenas ou mesmo para cidadãos e nações, como o caso protagonizado por Edward Snowden e o governo norte-americano, por exemplo. A intenção é apenas citar a possibilidade real de riscos.

Schoenbreger e Cukier (2013, p.134) mostram-se muito otimistas com toda a gama de aplicabilidade que o Big Data oferece, mas alertam que é preciso criar salvaguardas e se discutir legislação apropriada para coibir abusos, além de se criar uma ampla discussão sobre o uso ético de todos os tipos de dados a que se tem acesso.

Para deixar claro, a ambição humana de quantificar o mundo é bem anterior à revolução dos computadores. Mas as ferramentas digitais facilitam imensamente a dataficação. Os celulares não apenas podem rastrear para quem ligamos e para onde vamos, como também os dados que coletam podem ser usados para detectar se estamos doentes (SHOENBERGER e CUKIER, 2013, p.133).

Segundo um relatório da empresa especializada em segurança cibernética a CyberSecurity Ventures, os investimentos globais na área deverão somar mais de US\$ 155 bilhões em 2019. Na sociedade atual, não há como retroceder com relação a esse tráfego de informações e mesmo os mais céticos e refratários ao compartilhamento de dados não são capazes de se manterem totalmente fora dos bancos de dados.

Da tipografia ao Big Data

A União Internacional das Telecomunicações (UIT), órgão ligado à Organização das Nações Unidas (ONU), divulgou, em 26 de maio de 2015, um levantamento afirmando que

globalmente há 3,2 bilhões de internautas, dos quais dois bilhões vivendo em países em desenvolvimento. No Brasil, o número somava em junho de 2014 mais de 85 milhões de pessoas acima de dez anos de idade como usuárias de internet, segundo a 9ª. Pesquisa TIC Domicílios, do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br).

Todos esses dados podem servir para demonstrar o quanto ainda deve crescer o tráfego de informações que circulam hoje pela internet e como a comunicação entre todas as partes deve ganhar novos contornos ao longo dos próximos anos. No que diz respeito especificamente ao Big Data, Schoenberger e Cukier (2013, p.135) reforçam que “à medida que se tornar mais comum, o *Big Data* poderá influenciar a maneira como pensamos o futuro”.

A tecnologia ainda deverá mudar muito mais a forma de as pessoas se comunicarem. “A quantidade de informação armazenada cresce quatro vezes mais rápido que a economia mundial, enquanto a capacidade de processamento de computadores cresce nove vezes mais rápido. Todos são afetados pelas mudanças”, afirmam Schoenberger e Cukier 2013, p.6. Ainda segundo os autores, a “informação analógica mal cresce. Em 2013, a quantidade de informações armazenadas no mundo é estimada em 1200 exabytes, dos quais menos de 2% são analógicos”.

Foi a partir da década de 1950 que o filósofo e professor Marshall McLuhan começou a apresentar suas ideias tecnológicas. Colega do geógrafo e economista político Harold Innis, os dois canadenses, foram os primeiros a tratar das mudanças coordenadas pelo avanço tecnológico e, segundo Mattelart (1995, p.181), McLuhan, no seu livro “A Galáxia Gutenberg (1962), escreve que “Harold Innis foi a primeira pessoa a tratar do processo de transformação implícito nas formas da tecnologia. Meu livro não é mais do que uma nota de rodapé em relação a seu trabalho”. As ideias de McLuhan, segundo Nassar (2014, p.186), “guardam compatibilidade com a inquietação, central até hoje nos campos da ciência, técnica, ética e estética, e especialmente no que se refere à comunicação digital e suas tecnologias”.

Posteriores, as ideias de McLuhan voltadas para os efeitos dos meios de comunicação de massa no cotidiano social utilizam-se dos estudos da Teoria da Informação, que reúne, em seu início, pesquisadores das ciências exatas, da computação, da cibernética e da comunicação. (NASSAR, 2014, p.187)

Para Neiva (2013, p. 358), o que havia de novo no texto “The Gutenberg galaxy” era a “ideia de que uma tecnologia de comunicação, a tipografia, fosse a causa de reorganização social que cria um novo modo de coexistência humana. Indivíduos, pensamento e sociedade coevoluem impulsionados tecnologicamente”. E completa:

Os rumos da humanidade foram refeitos pelas transformações na tecnologia da comunicação: não há como conceber a Reforma Protestante sem a invenção do tipo móvel. (NEIVA, 2013, p. 358)

Considerações Finais

O desenvolvimento tecnológico – principalmente o digital – por que tem passado a sociedade pós-moderna impactou fortemente o campo comunicacional não apenas o tornando relevante num momento em que relacionamento virou uma das palavras de ordem, como também criando uma coleta e fluxo de informações nunca antes vistas. Numa sociedade onde a mediação tecnológica instalou-se sem volta, torna-se importante discutir todos os temas que promovem a comunicação, seja de que forma forem. O *Big Data*, apesar de ser um grande processo de coleta, processamento e análise de dados, também é empregado para criar formas de relacionamento e de comunicação com finalidades específicas.

A partir de preferências conhecidas, é possível oferecer produtos mais adequados à compra. A partir de uma doença detectada, é mais fácil traçar um relacionamento que visa a uma terapia mais eficaz de tratamento, por exemplo. A Comunicação precisa ser vista de todas as suas formas na sociedade pós-moderna. Cada vez mais, a comunicação dá sinais da sua essência de interdisciplinaridade e de multidisciplinaridade.

REFERÊNCIAS

- Amazon. **Portal Mundo das Marcas**. São Paulo: maio.2006. Disponível em: <http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/2006/05/amazon-livros-dot-com.html>. Acesso em: 07.jan.2015.
- Amit Chowdhry. Facebook apologizes for its “year in review” approach. **Forbes**. São Paulo, dez.2014. Disponível em: <http://www.forbes.com/sites/amitchowdhry/2014/12/29/facebook-year-in-review-apology/>. Acesso em: 14 julho 2015.
- Pesquisa TIC Domicílios 2013. **Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br)**. São Paulo. Disponível em: <http://www.cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>. Acesso em jan.2015.
- CITELLI, Adilson et al. **Dicionário da comunicação: escolas, teorias e debates**. São Paulo: Ed. Contexto, 2014.

Cruz, Melissa. Brasil e Alemanha superam todos os recordes do Twitter e do Facebook. **TechTudo**. São Paulo: julho.2014. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/07/goleada-da-alemanha-no-brasil-bate-recordes-no-facebook-e-no-twitter.html>. Acesso em 14.julho.2015.

Cybersecurity Market Reports. **CyberSecurity Ventures**. Disponível em: <http://cybersecurityventures.com/cybersecurity-market-report/>. Acesso em 14.julho.2015.

G1 e Agência EFE. Perdas da Sony com ciberataque vão passar de US\$ 200 milhões. **G1**. São Paulo, dez.2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/pop-arte/cinema/noticia/2014/12/perdas-da-sony-com-ciberataque-vaopassar-de-us-200-milhoes.html> . Acesso em: 14 julho 2015.

Jansen, Thiago. Número de internautas no Brasil alcança percentual inédito, mas acesso ainda é concentrado. **O Globo**. Rio de Janeiro: 26.jun.2014. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/numero-de-internautas-no-brasil-alcanca-percentual-inedito-mas-acesso-ainda-concentrado-13027120>. Acesso em: 14.julho.2015.

LEMOS, André. Tecnologia e Cibercultura. In: CITELLI, Adilson et al. (Orgs.). **Dicionário da comunicação: escolas, teorias e debates**. São Paulo: Ed. Contexto, 2004, p. 412-419.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MATTELART, Armand e Michèle. **História das teorias da comunicação**. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. 15ª. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

NASSAR, Paulo. Marshall McLuhan. In: CITELLI, Adilson et al. (Orgs.). **Dicionário da comunicação: escolas, teorias e debates**. São Paulo: Ed. Contexto, 2004, p.186-191.

NEIVA, Eduardo. **Dicionário Houaiss de comunicação e multimídia**. São Paulo: Ed. Houaiss e PubliFolha, 2013.

RECUERO, Raquel. Redes Sociais. In: CITELLI, Adilson et al. (Orgs.). **Dicionário da comunicação: escolas, teorias e debates**. São Paulo: Ed. Contexto, 2014, p.403-411.

SCHOENBERGER, Viktor M. e CUKIER, Kenneth. **Big data: Como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. Tradução de Paulo Polzonoff Junior. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2013.

TripAdvisor. **Portal Mundo das Marcas**. São Paulo: abril.2013. Disponível em: <http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/2013/04/tripadvisor.html>. Acesso em: jan.2015.

União Internacional das Telecomunicações. Statistics confirm ITC revolution of the past 15 years. Geneva. Disponível em: http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/17.aspx#.Vae03flVhBc. Acesso em 16.jul.2015.