

Klaus Brühn Jensen



Como fazer coisas com os dados: metadados, metamídia e metacomunicação

RESUMO

Para além das noções tecnológicas dominantes sobre metadados, este artigo conceitua os metadados como o início de diversas práticas sociais a partir da perspectiva da teoria da comunicação. Primeiramente, revisito a cibernética e considero a relevância do conceito de metacomunicação para estudos sobre os ambientes de mídias digitais. Enquanto os traços de bits que os usuários deixam para trás não podem ser normalmente considerados como comunicação, eles são candidatos primários para sua inclusão em uma contemporânea teoria da comunicação. Em segundo lugar, discuto mídia digital como metamídia, mídia que pode potencialmente reproduzir e integrar outros tipos de mídia, velhas e novas. A metamídia inclui novas variedades de metacomunicação e metadados. Então, destaco uma tipologia de metacomunicação para pesquisas futuras em mídias digitais, integrando insights vindos da cibernética e da semiótica.

Palavras-chave: metadados; metamídia; metacomunicação; teoria da comunicação

ABSTRACT

Moving beyond prevalent technological notions of meta-data, this essay conceptualizes meta-data as the outcome of diverse social practices from the perspective of communication theory. First, I revisit cybernetics and consider the relevance of the concept of meta-communication for the study of the digital media environment. While the bit trails that users leave behind are not normally conceptualized as communication, they are prime candidates for inclusion in a contemporary theory of communication. Second, I discuss digital media as meta-media — media that potentially reproduce and integrate other types of media, old and new. Meta-media yield new varieties of meta-communication and meta-data. Then, I outline a typology of meta-communication for further research on digital media, integrating insights from cybernetics and semiotics.

Keywords: metadata; meta-media; meta-communication; communication theory

TRADUÇÃO: Fabíola Tarapanoff

Klaus Brühn Jensen é Professor no Departamento de Mídia, Cognição e Comunicação da Universidade de Copenhague, na Dinamarca e Vice-Presidente do Centro de Comunicação e Computação. Autor de livros como *Media convergence: The three degrees of network, mass, and interpersonal communication* (Routledge, 2010) e *A handbook of media and communication research: Qualitative and quantitative methodologies* (Routledge, 2012, segunda edição).

Artigo publicado inicialmente em inglês na revista *First Monday* (V. 18, n. 10, 2013), disponível em: <http://firstmonday.org/article/view/4870/3751>

69

Introdução

A promessa de metadados, incluindo o fenômeno de “big data” (Mayer-Schönberger e Cukier, 2013), para a pesquisa na área de comunicação é que esses dados podem contribuir para abordagens mais abrangentes e detalhadas de usos midiáticos e práticas comunicativas, por meio do espaço global e em tempo real. Dessa forma, complementos de metadados, em certos aspectos, substituem formas tradicionais de provas advindas de pesquisas de *survey*, análises de conteúdos, trabalhos de campo etnográfico e outras abordagens empíricas. Enquanto esse campo parece, de forma questionável, utilizar a noção de “fim da teoria” (Anderson, 2008) – a proposição que tanto quadros explanatórios ou teóricos tornam-se supérfluos pela capacidade de análises da *big data* de mapear e prever eventos comunicativos – a pesquisa em comunicação está sempre explorando uma variedade de novos métodos para examinar o ambiente de mídia digital (Burgess, et al., 2013).

Não só as mídias digitais colocaram novos desafios para a pesquisa. Os métodos digitais, aplicados também

a formas não-digitais de comunicação, apresentam novas oportunidades para a pesquisa empírica nas áreas de Comunicação, Cultura e História, como ilustrado pelos desenvolvimentos no campo das “humanidades digitais” (Berry, 2012). Com mais e, potencialmente, melhores dados em mãos, o campo da pesquisa em comunicação pode depois de meio século de ensino (Park and Pooley, 2008), estar em uma posição de auto-consolidação como uma disciplina e até como uma ciência (Berger, et al., 2009). Ao conceituarmos dados tanto como produtos quanto processos de comunicação, os estudos comunicacionais podem providenciar para outros campos um quadro interdisciplinar para refletir e avaliar outras práticas próprias de coleta, análise e interpretação de dados.

Para começar, faço uma distinção entre dois conceitos de dados. Quando processados e entendidos como veículos de informação e fontes de sentido, os dados podem ser compreendidos como representações da realidade ou como recursos de ação na realidade. A distinção é familiar em debates clássicos na filosofia que contemplam a natureza da cognição humana e na pesquisa acadêmica por meio de um *continuum* entre positivismo e pós-modernismo: nós copiamos ou construímos a realidade por meio de nossas representações e comunicações? Alimentando essa teoria da comunicação contemporânea, a filosofia do século 20 ofereceu um *insight* seminal de que o uso cotidiano da linguagem – e qualquer comunicação – é uma forma de construção e ação.

O título do presente artigo - “Como fazer coisas com dados” – recicla a formulação do *insight* de John Austin (1962) no seu livro intitulado *Como fazer coisas com palavras*. Enquanto palavras, imagens e outros signos e símbolos trazem representações do mundo, essas representações simultaneamente constituem ações, em um contexto e para um propósito. A descrição de um clima pode ser um simples lembrete para trazer um guarda-chuva, mas também pode significar que alguém deve iniciar um complexo debate sobre as mudanças climáticas. Dados pessoais em sites de redes sociais podem ajudar a identificar velhos amigos e esses mesmos dados também podem servir para monitorar possíveis inimigos – velhos, novos e imaginários.

O presente ensaio teórico enfatiza o aspecto performático, não só da prática comum de comunicação, mas também dos dados que a comunicação continuamente gera para a pesquisa. Todos nós fazemos coisas com as palavras; pesquisadores fazem coisas complementares com dados. Em ambos os casos, as ações envolvem implicações bem distantes do momento da comunicação ou da análise. Os ambientes de mídias digitais apresentam novas condições de diálogo e documentação.

O artigo está dividido em três partes. Primeiro, revisito o conceito de Gregory Bateson de metacomunicação e exploro sua relevância para os estudos nas áreas de comunicação on-line e em rede. Enquanto as trajetórias dos *bits* que são acumuladas como *big data* não são normalmente conceituadas como comunicação, elas são as principais candidatas para inclusão em uma teoria da comunicação que reconheça as mais distintas características das mídias digitais. Em segundo lugar, eu constato o status do computador digital e da mídia baseada em computador como *metamídia* - mídia que potencialmente que repro-

duz e integra outros tipos de mídia, velhos e novos. O conceito de metamídia resume as características das mídias digitais, simultaneamente como significados de comunicação e condições de pesquisa: meta-mídia envolve novas variedades de metacomunicação e metadados (em várias concepções e origens da meta-perspectiva). Terceiro, eu rearticulo a noção mais técnica de metadados no vocabulário da teoria da comunicação, recuperando uma linhagem conectando cibernética e semiótica e ilustrando seu significado para estudos futuros sobre os ambientes de mídias digitais.

Dois aspectos da metacomunicação

Bateson (1973) desenvolveu o conceito de metacomunicação com referência à interação face a face, construído em diversos estudos que envolvem antropologia e psiquiatria.

Sua premissa era que, longe de ser simplesmente uma troca literal de informação, “a comunicação verbal humana pode e sempre vai operar em muitos níveis contrastantes de abstração” (Bateson, 1973, p. 150). Essa afirmação carrega múltiplos significados potenciais que envolvem implicações para o curso da comunicação e seus resultados. Essa polissemia não é um produto contingente de qualquer ruído de canal ou erro de precisão em cada extremidade desse canal, mas uma característica constitutiva da comunicação humana.

Além disso, nas interações face a face, incorpora não só a linguagem verbal, mas todos os tipos de expressões corporais da comunicação e aspectos contingenciais do contexto de interação. Os seres humanos encarnados podem ser considerados mídia no seu próprio direito – mídia no seu primeiro grau (Jensen, 2010). Muito da comunicação face a face está fora de nosso controle consciente e pode ser qualificada como comunicação enquanto outras pessoas estiverem envolvidas. Os humanos estão continuamente procurando significados para si mesmos, assim como seus ambientes culturais e naturais (Ruesch e Bateson, 1951, p. 6). Como os estudantes de Bateson resumiram, os humanos “não podem não se comunicarem” (Watzlawick, et al., 1967, p. 49), de formas produtivas e receptivas.

Bateson (1973) identificou dois aspectos da metacomunicação. Em primeiro lugar, as pessoas se metacomunicam a partir da codificação de sua interação. Em algumas instâncias, isso pode se referir à metalinguística (Jakobson, 1960) ou à informação explícita em relação ao sentido de palavras particulares, frases e afirmações. Utilizando um exemplo padrão a partir da lógica – “o gato está na esteira” – Bateson notou que, em certo contexto, a referência à palavra gato pode incluir tigres, por exemplo, como parte de um jogo. Em um sentido mais amplo, a codificação da comunicação está em questão sempre que novos tópicos ou vocabulários são introduzidos em uma conversa e no uso comum de humor ou ironia. Na maioria das instâncias, no entanto, as pessoas irão trabalhar o sentido relevante de instruções e expressões como parte do fluxo de sua comunicação por meio de repetições, reformulações, exemplos etc. Os seres humanos são incrivelmente bons em descobrir o que as palavras significam e, por implicação, outras pessoas querem dizer sem cons-

tantemente perguntar: “O que você está querendo dizer?”

Em segundo lugar, as pessoas se *metacomunicam* sobre suas relações sociais. No exemplo de Bateson, a sugestão que um gato é realmente um tigre pode ser um aspecto na brincadeira de crianças, um papel organizado a se interpretar, um ritual religioso ou outras práticas culturais. No caso improvável de alguém tomar a referência literal, a metacomunicação pode tranquiliza-los: “Isso é só um jogo” (Bateson, 1973, p. 151).

Mais uma vez, a natureza da comunicação fica clara para as pessoas no curso de sua troca de turno, incluindo aberturas, respostas, elaborações etc. Raramente alguém acha necessário explicitar ou diretamente criar questões que contemplem relações interpessoais ou identidade pessoal: “Quem é você?”, “Quem eu sou?” e, por implicação, “Quem nós somos?”, na medida em que essa comunicação seja necessária.

Ao notar os vários níveis de comunicação, Bateson estava reconhecendo ainda mais a sua interdependência na prática da comunicação. Por um lado, “a grande maioria das mensagens metalinguísticas e metacomunicativas permanecem implícitas” (Bateson, 1973, p. 151) “na mensagem”, como normalmente se entende. Por outro lado, “a maioria das proposições sobre codificação também são proposições implícitas ou explícitas sobre relacionamentos e vice-versa” (Ruesch e Bateson, 1951, p. 209). Dependendo de quem se está falando - família, colegas, estranhos - diferentes tipos e graus de codificação são solicitados.

O significado dos códigos que usamos em nossas comunicações com o outro implica o sentido da nossa relação. Ambos os significados são estabelecidos no contexto. Bateson (1973) centrou sua atenção nas interações incorporadas em contextos locais. Mas também na comunicação mediada tecnologicamente por meio do tempo e espaço, a metacomunicação é compreendida como um elemento constitutivo da interação entre usuário e meio ou entre usuário e usuário. No caso da comunicação de massa tradicional, as codificações e as relações sociais não menos importantes são sinalizadas e realizadas por gêneros: convenções discursivas que expressam e experimentam um determinado assunto em comum.

Considerando que a categoria analítica de gênero é normalmente associada à literatura, a estética e outras ciências humanas, nas últimas décadas, assistimos a uma crescente literatura sobre gênero, simultaneamente, como uma estrutura discursiva e uma prática social (Bawarshi, 2000; Lomborg, 2009; Miller, 1984, 1994; Miller e Shepherd, 2004; Yates e Orlikowski, 1992). Além dos formatos épicos, dramáticos e líricos, também as negociações políticas, as transações financeiras e a crítica cultural constituem formas discursivas com funções sociais.

Os gêneros metacomunicam sobre os usos previstos de seus conteúdos característicos. Por exemplo, as notícias e a publicidade empregam códigos e convenções distintas e que implicam diferentes relações sociais com seus públicos - como cidadãos ou consumidores - que podem ser esperados para interpretar o conteúdo como os scripts para ações posteriores, além do momento de intercâmbio comunicativo.

As mídias digitais trazem algumas das características metacomunicativas da comunicação face a face e da co-

municação de massa tradicional. Por um lado, a mídia digital, como a mídia de massa, depende de uma grande variedade de gêneros para atender a seus usuários - mensagens de e-mail, sites, entrevistas rápidas, *tweets*, curtidas no *Facebook* etc. -, mas também os gêneros herdados e corrigidos (Bolter e Grusin, 1999) a partir de formas mais antigas de mídia: notícias, publicidade, séries de ficção etc. Por outro lado, por causa de suas potencialidades interativas, as mídias digitais reintroduzem certos potenciais expressivos de comunicação face a face - uma linguagem corporal que considera diversas características. Além dos *smileys*, os usuários entram e saem atrás de uma grande variedade de informações sobre a comunicação e a respeito de si mesmos.

Os sistemas de busca na internet (Halavais, 2009; Hillis, et al., 2013) oferecem um exemplo útil de tal metacomunicação no ambiente de mídia digital. As estruturas dos buscadores codificam informações: os algoritmos oferecem uma estrutura codificada para uma massa disponível de pontos de dados, de modo que os usuários ganham acesso a eles (ou não) como informação e com alguma relevância presumida. Esses buscadores também promovem relações comunicativas: os usuários estabelecem uma relação comunicativa, não necessariamente ou explicitamente com indivíduos ou instituições identificáveis, mas com um recurso distribuído de informações, o que pode levar a fluxos de várias etapas de comunicação e interação, incluindo atividades cotidianas offline, como descobrir como ir a um lugar para se encontrar alguém ou comprar algo.

O mais importante, no presente contexto, é que os usuários contribuem para o meio ou sistema de comunicação e, ao fazê-lo, eles reconfiguram o sistema, mesmo que de forma mínima. Essa metacomunicação prefigura pesquisas e comunicações posteriores, pela pessoa em questão e por outras: os usuários participam na codificação de uma comunhão de informações e eles articulam identidades entre si mesmos e a presente informação face a face.

É a documentação contínua desses dois aspectos de metacomunicação por meio das arquiteturas de tecnologias digitais que, em conjunto, atualmente é um dos desafios centrais para a teoria da comunicação atual. Tanto a informação quanto os comunicadores são codificados como parte de qualquer ato de comunicação. A questão é quem codifica o que - e quem - com que consequências, quando se trata de canais digitais de comunicação e de metacomunicação.

Para abordar essa questão, é útil retornar rapidamente para a definição de mídia digital. Enquanto todos os meios de comunicação, incluindo os seres humanos, se metacomunicam, as mídias digitais podem ser consideradas metamídias que ajudam a se comunicar de formas específicas.

Metamídia e outras mídias

O computador pode ser visto como uma forma de reproduzir e recombinar meios precedentes de expressão, representação e interação em plataformas integradas de *hardware* e *software*. Essa qualidade exclusiva (Gibson, 1979; Hutchby, 2001) da computação digital foi resumida, desde cedo, por Kay e Goldberg (1977), que designou o

computador como “metamídia”. Como modos de expressão e representação, as mídias digitais recombina texto, imagem e som, incorporando toda uma gama de gêneros tradicionais herdados da comunicação de massa, bem como da interação face a face: narrativas, debates, jogos etc. Como formas de interação, as mídias digitais integram o “um-para-um”, o “um-para-muitos” e o “muitos-para-muitos” como formas de comunicação. E além de serem usadas para postar em blogs, twittar e navegar em redes sociais, as mídias digitais são usadas extensivamente para o contato interpessoal, bem como para a boa comunicação de massa à moda antiga.

Enquanto o computador pessoal em rede há algumas décadas foi o meio digital principal no Ocidente, telefones celulares e outros dispositivos portáteis estão se tornando igualmente importantes (ou ainda mais) como pontos de acesso fundamentais para a internet em todo o mundo (Castells, et al., 2007). Ao mesmo tempo, a integração das tecnologias digitais em objetos naturais, artefatos culturais e arranjos sociais em uma projetada “Internet das coisas” (União Internacional de Telecomunicações, 2005), mais uma vez é a noção desafiadora de mídia e comunicação como ilustrada pelas tecnologias de localização e outras comunicações ubíquas (Silva e Frith, 2012).

As tecnologias de comunicação digital nos convidam a pesquisar não só focando na teoria das mídias como artefatos ou instituições, mas como práticas comunicativas.

Uma questão-chave de pesquisa é a forma como diferentes fluxos de comunicação se cruzam em plataformas únicas, tais como computadores portáteis e por meio de várias plataformas, como aparelhos de televisão inteligentes e telefones celulares ou portáteis. Cada um desses fluxos envolve metacomunicação. Seus cruzamentos, além disso, presta-se a estudos de comunicação de várias etapas e das interações sociais distribuídas de que essas comunicações são partes constitutivas. Para começar, considere algumas das configurações prototípicas de comunicação que as metamídias permitem.

Figura 1: Quatro protótipos de comunicação
(Bordewijk e van Kaam, 1986)

	CONTROLE DA BASE DE INFORMAÇÃO	
CONTROLE DO TEMPO E DOS ITENS SELECIONADOS	Central	Distribuído
Central	Alocação	Registro
Distribuído	Consulta	Conversação

A figura 1 reproduz a tipologia inicial e útil dos serviços de telecomunicações por Bordewijk e van Kaam (1986). A matriz conceitual distingue, ao longo de uma dimensão, um controle central de um distribuído por meio de uma base disponível de informações. Por exemplo, uma enciclopédia ou outro banco de dados podem ser administrados centralmente ou editados (*Encyclopædia Britannica*) ou podem ser abertos, em diferentes graus, para acréscimos e revisões de usuários distribuídos (*Wikipedia*). Ao

longo da outra dimensão, isso pode ser realizado por uma autoridade central exatamente quando os itens particulares de informação tornam-se acessíveis ou podem ser administrados por usuários individuais descentrados.

Essa distinção é ilustrada pela diferença entre o programa de televisão e vários serviços dedicados, a partir de pay-per-view para serviços de streaming como o *Netflix* e o *Hulu*.

As duas dimensões, em combinação, possibilitam a criação de quatro protótipos de comunicação. A conversação refere-se aos equivalentes *online* de interação face a face (por exemplo, *chat* ou conferência), enquanto a alocação cobre os formatos tradicionais de um-para-muitos ou comunicação de massa, como incorporado em plataformas digitais. A *consulta* é tipicamente associada à consulta a sites da internet e outras fontes de informação, mas também pode ser vista de modo a incluir, por exemplo, os processos mais refinados de seguir perfis do *Facebook* (que se sobrepõem, nesta sistemática, com a conversa). Por fim, o *registro* diz respeito à documentação automatizada de trajetórias dos usuários dentro de um determinado sistema de comunicação e, talvez, mais além, por meio de plataformas de mídia interrelacionadas e fluxos de comunicação.

É este último tipo de interação – o registro, em que os usuários inserem informações no sistema, mais ou menos de boa vontade – que se relaciona mais diretamente à pesquisa atual e ao debate sobre metadados. É essencial observar, no entanto, que o registro não é simplesmente igual a um componente metacomunicativo de mídias digitais. Cada um dos três outros tipos depende igualmente da codificação e da mesma forma estabelece relações sociais entre usuários e serviços de comunicação.

O ponto é que o registro representa uma espécie distinta de metacomunicação com implicações de longo alcance para outros tipos de comunicação, bem como para a metacomunicação em plataformas digitais. Como os códigos e as relações são registrados e sobre vários atos de consulta, conversa e alocação, eles se prestam à avaliação e à posterior análise por qualquer pessoa que tenha acesso à pista de informações resultantes: outros usuários, administradores de sistema, *hackers*, funcionários do governo etc. Nos cenários de Bateson (1973) de face a face, comunicadores estavam falando ao vivo (Peters, 1999). Nas mídias digitais, os comunicadores se metacomunicam por meio do sistema.

Uma visão do modelo inicial de Bordewijk e van Kaam (1986) era o que se normalmente se pensava como tipos de comunicação independentes, frequentemente associados a determinados meios de comunicação como fusões ou plataformas convergentes ou integradas.

O modelo fornecia uma especificação de como a comunicação pode ser usada para possibilitar um fluxo em metamídia. Os desenvolvimentos tecnológicos e institucionais subsequentes possibilitaram os insights do modelo quase como o senso comum em relação ao usuário tradicional.

Meus *laptops*, *tablets* e *smartphones* permitem alocação, consulta, conversa, registro e outros aspectos. No entanto, a definição e a delimitação de *metamídia* ainda parecem sem solução. Nos meios de comunicação em rede, os fluxos de comunicação e de metacomunicação

não apresentam simplesmente fronteiras tecnológicas ou teóricas.

Na verdade, a própria terminologia de *metamídia* é melhor pensada como uma conceituação *ad hoc* dos meios de comunicação novos, digitais, com referência à sua incorporação de idade e mídias analógicas.

Considerando esse propósito, a metamídia e a metacomunicação podem ser compreendidas como diferentes categorias. Enquanto a *metamídia* constitui um desafio fundamental para um campo de pesquisa, e foi fundada em uma concepção de meio de comunicação de massa, a metacomunicação apresenta um caminho promissor para visitar as semelhanças e diferenças entre as mídias antigas e novas. Todas as mídias se metacomunicam, as mídias digitais são *metamídias* que metacomunicam de formas específicas.

Na próxima parte do artigo, relaciono (1973) conceitos cibernéticos de Bateson a conceitos semióticos complementares. Embora exista muita familiaridade entre as tradições mais amplas da cibernética e da semiótica (Heims, 1991; LE Kay, 2000; Wilden, 1980), elas normalmente não são articuladas com qualquer detalhe concreto das teorias da comunicação. O desenvolvimento de *metamídia* representa uma oportunidade de reconsiderar a genealogia das tradições e sua relevância atual.

A seção a seguir apresenta brevemente uma das contribuições mais familiares da semiótica para o campo mais amplo da comunicação. Então, introduzo um aspecto um pouco negligenciado da semiótica, que serve para transpor (1973) a ideia geral de metacomunicação de Bateson para a análise concreta de produtos e processos de comunicação. A última parte da seção revisita as ligações entre semiótica e cibernética, destacando sua relevância para o estudo de metadados.

Metadados, conotações e consequências

Se as tradições da pesquisa social e científica tendem a se referir à comunicação em termos de dados e informações, as tradições humanísticas preferem falar em linguagens e significados. O processo de tradução entre essas tradições têm seguido por décadas e se desenvolveu em várias formas de integração entre modelos de transmissão e modelos rituais, metodologias quantitativas e qualitativas (Jensen, 2013). Uma força particular das tradições humanísticas tem tido sensibilidade para várias nuances e múltiplos níveis de significados que são inerentes à comunicação humana, como destacado por Bateson (1973).

Uma limitação comum das tradições humanísticas tem sido uma relutância em explicar e sistematizar os procedimentos analíticos empregados e especificar a relação entre “linguagens” (verbais e visuais) da comunicação e as segundas “línguas” utilizadas na pesquisa. A semiótica é talvez a mais ambiciosa tentativa de unir nuance e precisão e a candidata principal para desenvolver um vocabulário interdisciplinar contemplando os componentes da comunicação, seja concebidos como informação ou como significado. Isso tem sido reconhecido em algumas publicações com uma orientação social e científica, como por exemplo, nos textos clássicos de Denis McQuail, agora na sua sexta edição, que incluem a aplicação de semiótica no estudo de textos de mídia (McQuail, 2010, pp. 345-350)

A contribuição de Roland Barthes para a semiótica tem particular relevância para a compreensão da relação entre comunicação e metacomunicação. No entanto, é, em primeiro lugar, sua conceituação da denotação e conotação e de seu papel na produção de mitologias ou ideologias que tem sido amplamente influente na pesquisa de comunicação até agora. Antes de focar na metacomunicação, é útil rever o modelo mais familiar e esclarecer a sua relação de complementaridade com o modelo de endereçamento da metacomunicação. Em ambos os aspectos, Barthes (1957; 1973) se refere a “linguagens” – linguagens conotativas e metalinguagens - partindo da linguística formal de Louis Hjelmslev (1943; 1963).

As linguagens conotativas, primeiramente, reconhecem o fato de que tanto os sinais individuais quanto as línguas inteiras são estruturas com multicamadas: uma linguagem pode construir outro idioma, dando origem a significados e usos adicionais. Ao criar modelos para linguagens conotativas, Barthes (1957; 1973) procurou especificar o que exatamente quer dizer “camadas” de significado. Ele chegou a sugerir que os signos e as afirmações apresentam visões de mundo - configurações discursivas com implicações normativas. A motivação central da obra de Barthes e da semiótica tem sido a identificação e a crítica de tais visões de mundo, o que poderia ser visto uma confirmação das condições sociais discutíveis como desejáveis ou inevitáveis.

A figura 2 apresenta os princípios de uma língua conotativa. O primeiro nível ou inferior é o da *linguagem* como um meio básico de descrição. A forma expressiva (*significante*) e conteúdo conceitual (*significado*) de uma palavra, imagem ou afirmação, juntos, constituem um signo que traz uma denotação ou conteúdo representacional. O segundo nível ou superior é o da *linguagem conotativa*. Aqui o signo inteiro desde o primeiro nível é concebido como a forma expressiva de mais um signo com um conteúdo conceitual, por vezes referido como uma conotação. Em mais um movimento analítico, um determinado conjunto de conotações pode ser interpretado como constituinte de uma visão de mundo mais ou menos unificada de mundo, ideologia ou cultura. Os signos como são comunicados se acumulam como cultura.

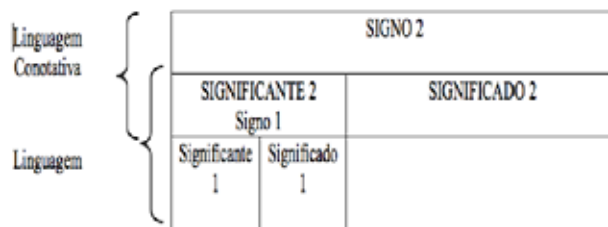


Figura 2: Linguagem e linguagem conotativa (adaptado de Barthes. 1957; 1973).

Para ilustrar o princípio de linguagens conotativas, pode-se usar um dos exemplos mais famosos de Barthes: uma capa de revista com uma imagem de um jovem negro em uma saudação à bandeira francesa, que pode, por si só, levar a uma denotação relativamente neutra ou descritiva. O ponto crítico para Barthes, no entanto, foi a de que a capa provoca imediatamente um significado mais controverso ou conotativo. Em seu contexto histórico, a capa

com o seu conteúdo tornou-se a forma expressiva de um conteúdo ideológico ou mito: “o imperialismo francês não é um sistema discriminatório, pois pessoas de todas as cores estão em posição de saudar a bandeira, para servir e ser uma parte da nação.” Concluindo, esse mecanismo de dois níveis de produção de sentido poderia ser visto como forma de tornar naturais certas visões de mundo, ao mesmo tempo em que silencia outras visões.

Em trabalho posterior, Barthes (1970, pp. 13-16) inverteu a perspectiva, sugerindo que denotações não são pontos de partida ou criações de sentido, mas ao invés disso, pontos finais preliminares em um processo mais complexo e fluido de produção de sentido. No entanto, em ambas as perspectivas, conotações são consideradas construções coletivas e consequentes.

Os signos assumem uma forma relativamente estável quando são usados por pessoas para fins práticos de representação e interação. Ao contrário de um equívoco comum, a semiótica não concebe conotações como o resultado de interpretações mais ou menos acidentais, pessoais ou idiossincráticas. Em vez disso, as linguagens conotativas, como utilizadas por indivíduos e instituições, servem para reproduzir e preferir determinadas visões de mundo como fatos sociais, para o bem ou para o mal.

Na terminologia de Bateson, conotações podem ser entendidas como codificações - o aspecto metalinguístico da metacomunicação. As conotações remetem a códigos que permeiam representações midiáticas e quadros de interpretação dos usuários de mídia. Simultaneamente, os códigos servem para situar os comunicadores dentro das relações sociais, uma premissa compartilhada por Bateson e Barthes. Essa premissa foi elaborada por Barthes em um segundo quadro paralelo ao modelo de línguas conotativas. Utilizando novamente conceitos de Hjelmslev (1943; 1963), Barthes também se referiu a metalinguagens.

O uso de termos e conceitos originais de Hjelmslev por Barthes foi criativo e pode ser debatido. Como grande parte da linguística do século XX, Hjelmslev comparou linguagens a sistemas - sistemas de comunicação e de segunda ordem que podem ser construídos ou descritos. Barthes buscou apropriar - e corrigir - as figuras de pensamento de Hjelmslev - para fins alternativos de análise e crítica da comunicação contemporânea. A intenção de Barthes era reequipar a lógica sistêmica original para o estudo da comunicação como uma prática e um processo em contextos sociais. Além disso, Barthes foi além da linguagem verbal ao incluir imagens e outras modalidades em sua abordagem, tratando de diversos aspectos e níveis da comunicação.

Na obra de Hjelmslev (1943; 1963), linguagens conotativas e metalinguagens têm relações diferentes, mas complementares, tendo um ponto de referência comum. As linguagens conotativas, por sua vez, acrescentam significados de linguagens de uma forma que eles mesmos constituem veículos de comunicação. Eles são representações e afirmações sobre o mundo, como ilustrado por Barthes (1957; 1973), com referência aos mitos, como a noção de um imperialismo inocente. Metalinguagens, por outro lado, descrevem linguagens. Elas não são linguagens em si, mas linguagens sobre linguagens, por exemplo, de sintaxe ou descrições semânticas do idioma inglês. Em um sentido mais amplo, as metalinguagens podem servir para

caracterizar uma língua, seus usos e implicações.

A Figura 3 apresenta o princípio das metalinguagens. Enquanto quase idêntico ao primeiro modelo de Barthes de linguagens conotativas (figura 2), as suas implicações são bastante diferentes, destacando a visão semiótica que pequenos sinais, incluindo os detalhes dos modelos, podem fazer uma grande diferença. Em comparação com a figura 2, a figura 3 inverte a relação entre significante e significado no segundo nível.

O ponto é que, enquanto línguas conotativas acrescentam significados implícitos para o primeiro nível da linguagem, metalinguagens abordam ou tematizam o primeiro nível explicitamente, adicionando um pouco de uma melhor caracterização do sinal básico ou declaração. Ao deixar seu sentido (*significado*) intacto, mas adicionando uma nova descrição (*significante*), a metalinguagem convida para uma análise da comunicação sobre o primeiro nível da linguagem. No vocabulário de Bateson (1973), as metalinguagens podem levantar questões como: “Qual é o significado de X?”. Mas também, em termos de comunicação: “O que você quer dizer com X?”

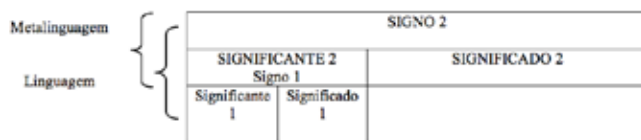


Figura 3: Linguagem e metalinguagem (adaptado de Barthes, 1957; 1973).

Hjelmslev (1963) classificou sua tipologia da metalinguagem e linguagens conotativas fazendo uma distinção entre linguagens científicas e não-científicas. Metalinguagens poderiam ser consideradas linguagens científicas. Enquanto definidas principalmente por suas operações formais, metalinguagens podem ser operadas e aplicadas, acima de tudo, por determinados usuários experientes, que são capazes de voltar atrás e assumir uma perspectiva de segunda ordem sobre a língua em questão. Tais usuários experientes seriam linguistas, mas também, no caso de linguagens formais e outros sistemas de notação, matemáticos, especialistas em lógica e cientistas da computação. Algoritmos nos remetem a linguagens que dependem de metalinguagens para sua construção e refinamento.

Nesse ponto, devo esclarecer como proponho tratar metalinguagens: não apenas como sistemas de análise, mas como práticas de comunicação, ou seja, como veículos de metacomunicação, que se prestam a usos de não-especialistas também. Ao fazer isso, me apoio em Barthes, que executou uma interpretação criativa sobre a obra de Hjelmslev, a fim de desenvolver conceitos e procedimentos para o estudo e a crítica da comunicação e suas conotações em uma era de comunicação de massa. Na atual era das mídias digitais, metalinguagens e metacomunicação assumiram um significado adicional.

Uma nova gama de metalinguagens tornou-se disponível por possibilitar novas formas de metacomunicação explícita e implícita, intencional, bem como não-intencional. Por um lado, os usuários comuns das mídias digitais, sem esforço, empregam metalinguagens quando desejam *tagear* os *blogs* dos outros; quando eles personalizam seus perfis nos sites de redes sociais e quando transmitem

notícias de sites a amigos ou colegas. Por outro lado, os meta-dados resultantes são acumulados; eles podem ser recomunicados para e por administradores de sistema, anunciantes, reguladores e outras partes interessadas e os metadados podem informar ações subsequentes por todos e qualquer um desses, com ou sem o conhecimento dos comunicadores originais.

Os usos sociais de metadados enfatizam o ponto de Bateson (1973) que a metacomunicação realiza não só a codificação de conteúdo, mas também a manutenção das relações sociais. No ambiente da mídia digital, esses relacionamentos envolvem usuários, sistemas de comunicação e uma série de outros atores sociais que podem acessar e reciclar os atalhos de comunicação por meio do espaço e tempo, para fins comerciais ou de vigilância.

Muito além de qualquer linguagem corporal em Bateson ou o estudo da língua segundo Hjelmslev, a metacomunicação tem implicações importantes para as interações sociais e estruturas de hoje. A metacomunicação faz a diferença.

O conceito de “diferença” providencia um denominador comum para as tradições da semiótica e da cibernética. Em contraste ao que se conhece, à concepção do senso comum da informação tanto no meio acadêmico como na vida cotidiana como uma entidade objetiva ou de produto delimitada, o conceito de diferença implica uma abordagem relacional aos componentes e processos de comunicação. De acordo com a definição de Bateson (1973, p. 35), “a informação pode ser sucintamente definida como qualquer diferença que faz a diferença em algum evento mais tarde.” Do ponto de vista de um usuário de mídia, as diferenças se manifestam, por exemplo, como mensagens selecionadas e divulgadas (ou não) pela imprensa como notícia; a notícia do dia, como recomunicadas (ou não) para os outros cara a cara ou *online* e ações (ou não) em resposta às notícias de eleições, golpes e catástrofes.

Bateson pertencia à tradição da cibernética - a ciência do “controle e comunicação no animal e na máquina” (Wiener, 1961). A cibernética oferece descrições formais de processos naturais bem como culturais, que podem ser vistas como compartilhando certas estruturas elementares de informações. Um outro pressuposto da cibernética é que essas estruturas elementares estão presentes em estruturas diferenciais de alta complexidade, a partir de organismos vivos para as tecnologias da informação.

Bateson criou suas ideias com base em conceitos de um dos dois fundadores da semiótica, Charles Sanders Peirce. Considerado outro nome importante da semiótica, Ferdinand de Saussure desenvolveu um diferencial e uma concepção relacional de informação ou significado e esboçou um quadro para estudar “a vida dos signos no seio da sociedade” (Saussure, 1959, p. 16).

A ideia fundamental da semiótica é que o significado não é uma qualidade de qualquer signo, mas um aspecto de como esse signo particular difere de outros signos. Sons, letras e palavras são definidos pelas características que os distinguem de outros sons, letras e palavras. Sentenças, livros, bibliotecas e bases de dados podem ser examinados como configurações cada vez mais complexas em relação à diferença. Peirce, especialmente, perseguiu a ideia de que a produção da diferença não se limita a signos ou linguagens como tal, mas carrega sobre os processos de

interpretação e ação social.

Em teoria da comunicação, pode-se distinguir três tipos de diferença (cf: Jensen, 2010, pp. 44-47). diferenças discursivas ou o leque de potenciais significados da mensagem: um anúncio destina-se a promover algum produto ou serviço, mesmo que os leitores possam resistir ou negociar esse significado (Hall, 1973); diferenças interpretativas ou os significados atualizados pelos usuários específicos em contextos específicos: o anúncio pode ser lido como a informação dos consumidores, propagandas capitalistas ou de entretenimento todos os dias; diferenças performativas ou predisposições para agir: o anúncio pode levar os leitores a comprar ou boicotar os bens anunciados.

O aspecto sequencial ou gradual da comunicação, da interpretação e da ação é de especial interesse para uma reavaliação da metacomunicação no contexto dos ambientes digitais.

Quando registrada e documentada em mídias digitais, a comunicação se presta a uma grande quantidade de interpretações e ações que já chegam defasadas quando distribuídas. Um exemplo conhecido é clicar “curtir” para um comentário ou evento no Facebook. Essa comunicação implica aspectos da metacomunicação: criar ou manter uma relação social que envolve (pelo menos) dois comunicadores e uma codificação ou valorização do comentário ou evento em questão.

Em outro exemplo, o usuário clica em um *banner* de propaganda que representa interpretações e manifestações de interesse em um particular tipo de commodities, levando talvez a uma compra. Mais uma vez, uma relação social de compra e venda é promulgada e a representação da mercadoria é codificada como relevante ou atraente do ponto de vista dos usuários. Em um estágio posterior de metacomunicação, os dados resultantes podem ser analisados e revendidos como prova dos perfis sócio-demográficos de clientes em potencial e sua codificação de mercadorias relevantes. Dependendo do tipo de produto, os mesmos dados podem dar origem a outras questões controversas. Além de seus usos construtivos na agricultura e jardinagem, fertilizantes também têm potencial destrutivo como um ingrediente de uma bomba. A busca por ou a compra de fertilizantes pode ser variadamente codificada e socialmente perfilada como uma oportunidade de negócio ou uma ameaça à segurança.

Voltando a Bordewijk e à tipologia inicial de van Kaam (1986), pode-se começar a especificar vários tipos de metacomunicação. Dentro de sua tipologia, a categoria de registro envolveu a documentação de acesso distribuído de usuários a diferentes serviços em um sistema centralizado de comunicação. Em comparação, os sistemas interativos atuais, enquanto ainda centralizados nos principais aspectos tecnológicos e econômicos, oferecem maiores níveis de liberdade, tanto para os usuários e para os administradores do sistema em termos de acesso e adequação dos serviços.

A Figura 4 estabelece quatro protótipos de metacomunicação, baseando-se no modelo de Bordewijk e van Kaam (1986) e reconsidera as diferentes capacidades de sistemas e usuários, em primeiro lugar, para controlar a base de informação e, por outro, para decidir exatamente quais informações serão selecionados e quando. O protótipo

mais familiar a partir do modelo original, semelhante ao de registro, é o da *comunicação processada*: a documentação e análise das trajetórias individuais dos usuários para fins de faturamento, manutenção do sistema, análise de mercado, estratégias para evitar a rotatividade etc. O protótipo que atravessa na diagonal o modelo - a *comunicação recomendada* - é semelhante, mas um pouco diferente. Aqui o foco de atenção é nos usuários como coletividades ou segmentos, que podem ou não podem continuar a se comunicar, como têm feito no passado.

Ao analisar padrões de comunicação, os administradores do sistema podem identificar atos favoritos de comunicação, na medida em que diferentes segmentos de usuários estão envolvidos, mas também complementa e traz alternativas que possam ser recomendadas para eles. Como exemplificado pelos serviços de recomendação, tais quais os da Amazon para livros ou Netflix para filmes, o protótipo pode ser estendido para incluir completamente diferentes serviços de provedores diversos dentro de uma extensa rede de comunicação.

A mesma lógica se aplica à comercialização e à venda de produtos e serviços em toda a rede para os usuários que são também consumidores e cujas comunicações constituem parte de seu perfil sócio-demográfico. Enquanto o resultado, na terminologia Bordewijk e de van Kaam (1986), pode ser pensado como consulta de alguma comunicação ou mercadoria, a interação é diferente em espécie: a oferta ou recomendação de consulta é o produto de uma codificação elaborada de potenciais usuários que assim entram em um relacionamento social com o sistema de comunicação que é muito diferente de só selecionar a partir de um banco de dados ou um menu de notícias, filmes, jogos ou outros meios de comunicação “de conteúdo”.

76

Figura 4: Quatro protótipos de metacomunicação

	CONTROLE DA BASE DE INFORMAÇÃO	
CONTROLE DO TEMPO E DE ITENS SELECIONADOS	Sistema	Usuário
Sistema	Comunicação de terceiros	Comunicação processada
Usuário	Comunicação recomendada	Comunicação interativa

A *comunicação interativa* é destinada a capturar as diversas formas pelas quais os usuários interagem com relação às comunicações de cada um. O protótipo, mais uma vez, é semelhante à categoria de conversação de Bordewijk e van Kaam (1986), mas enfatiza novamente a interatividade generalizada das condições de comunicação em mídias digitais. Além de abrir, participando e terminando conversações, os usuários comentam, reenviam e agem sobre as comunicações dos outros, se sincronizam ou não por meio de redes remotas.

Em um sentido ainda mais amplo, os usuários são capazes de moldar interfaces e sistemas como as condições da sua comunicação. Os usuários vão personalizar os seus pontos de acesso a serviços e redes. Eles depois podem ver a última informação acessada por meio de um *feed* RSS (*Rich Site Summary* - Sumário Completo do Site, ou seja,

traz o link ou resumo na íntegra de uma notícia, que é armazenada em um arquivo de extensão como ‘xml’). E eles podem, de certa forma, afetar as infraestruturas de rede envolvendo-se em inovação colaborativa de código aberto (Benkler, 2006; Bruns, 2008; Hippel, 2005). Os usuários, assim, codificam a si mesmos e uns aos outros como parte das relações sociais variáveis.

O último protótipo é a *comunicação de terceiros*, referindo-se à acumulação, consolidação e redistribuição de provas em todo o sistema de padrões de comunicação. Comparado à comunicação processada, a base de informação, no caso da comunicação de terceiros é controlada pelo sistema em vez do usuário. É somente por meio da intervenção do sistema como um agente tecnológico e institucional que um certo tipo de evidência consolidada que será de interesse para terceiros passa a existir. Se a comunicação processada é orientada para dentro, para o funcionamento do sistema de comunicação, a de terceiros, serve para fora, para as partes interessadas adicionais, geralmente redistribuindo mais ou menos informações refinadas para anunciantes, publicitários, reguladores e autoridades governamentais. Na tipologia de comunicação de Bordewijk e van Kaam (1986), a alocação ou comunicação de massa envia informações a partir de um centro a uma massa de indivíduos distribuídos. Na presente tipologia preliminar de metacomunicação, o sistema pode servir para passar informações a partir de indivíduos a outros sistemas e centros de poder.

A motivação para elaborar esses pequenos detalhes de metacomunicação nas mídias digitais é que eles fazem diferença em aspectos discursivos, interpretativos, bem como performativos. As implicações são sugeridas de forma mais destacada pelo protótipo de comunicação de terceiros, mas também por meio da comunicação interativa, que se relaciona com debates em curso sobre os potenciais participativos e empoderadores das mídias digitais, muitas vezes ao longo de um espectro utópico-distópico (por exemplo, Curran, et al., 2012; Jenkins, 2006).

A comunicação é uma forma de ação em si mesmo; a comunicação também antecipa e negocia as ações. Em ambos os aspectos, a metacomunicação serve para enquadrar e condicionar a comunicação. Ao começar a desenvolver os recursos conceituais para avaliar os componentes e processos de metacomunicação no atual ambiente de mídias digitais, a pesquisa pode fazer uma pequena diferença para as futuras práticas e políticas de comunicação.

Conclusão

Este ensaio teórico procurou contribuir para uma melhor compreensão de metadados como componentes e processos dos sistemas de informação digital a partir da perspectiva da teoria da comunicação. Os metadados podem ser concebidos como variedades particulares de metalinguagens (Hjelmslev, 1963) que foram habilitados pelo desenvolvimento de metamídia (Kay e Goldberg, 1977) que mantenha um conjunto único de características combinatórias e interativas. Baseando-se e reconstruindo essas novas características, os usuários e sistemas de comunicação estão em posição de se envolver em uma nova gama de práticas metacomunicativas (Bateson, 1973) de “curtir” e recomendar a comunicação entre os usuários,

para os sistemas de publicidade personalizada e vigilância do governo.

Para reafirmar um ponto-chave, a metacomunicação não é uma característica especial das mídias digitais, mas de toda a comunicação humana em qualquer meio. Os meios digitais, no entanto, têm introduzido novas capacidades para a metacomunicação com implicações estruturais significativas. Tendo examinado a comunicação interpessoal e a comunicação organizacional com alguma referência à metacomunicação e tendo gêneros explorados como metamensagens implícitas de comunicação de massa, é hora do campo da comunicação voltar sua atenção para a metacomunicação como algo central para a pesquisa teórica e empírica sobre as mídias digitais.

A esse respeito, o campo também tem mais uma contribuição para fazer em outras disciplinas e campos atualmente que tem necessidade de um quadro de reflexão, avaliando as práticas de coleta, análise e interpretação da (*big*) data. O presente artigo só foi capaz de delinear uma tipologia preliminar e considerar semelhanças conceituais relevantes na cibernética e na semiótica. Juntas, as duas tradições podem servir para teorizar metadados e metacomunicação como fenômenos e práticas sociais, acima e além de suas concepções predominantes em termos de infraestruturas tecnológicas e transações econômicas.

Além de uma revisão crítica da própria tipologia proposta e uma operacionalização de seus elementos para a investigação empírica, são necessárias mais pesquisas sobre a relação entre metacomunicação e comunicação, seja entendida como uma transmissão ou como um ritual (Carey, 1989), quando se trata de mídias digitais. Conforme enfatizado por Bateson (1973), os vários níveis de linguagem e comunicação interagem. As codificações, mas também os conteúdos, como enviados ou recebidos, testemunham as orientações, as normas e os valores dos comunicadores. Na terminologia de Hjelmslev e Barthes, metalinguagens cruzam com línguas conotativas.

Nós somos definidos socialmente por quem nos comunicamos, em que códigos, mas certamente também pelo teor das nossas comunicações e o seu lugar nas redes mais amplas de comunidade e significado. É por essa razão, não menos importante, que os atalhos da metacomunicação motivam a análise da *big data* por empresas e agências de segurança da mesma forma. É também por essa razão que tantos usuários gastam tanto tempo e dinheiro metacomunicando entre si. Todos nós fazemos coisas com dados nos ambientes de mídias digitais.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Chris. "The end of theory: The data deluge makes the scientific method obsolete." In: *Wired*, volume 16, número 7, 2008. Endereço eletrônico: http://www.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory. Acesso: 15 de maio de 2009.
- AUSTIN, John L. *How to do things with words*. Oxford: Clarendon Press, 1962.
- BARTHES, Roland. *Mythologies*. Selecionado e traduzido por Annette Lavers. London: Paladin Books, 1973.
- _____. *S/Z*. Paris: Éditions du Seuil, 1970.
- _____. *Mythologies*. Paris: Éditions du

Seuil, 1957.

BATESON, Greg. *Steps to an ecology of mind: Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution and epistemology*. London: Granada, 1973.

BAWARSHI, Anis. *The genre function* College English, volume 62, número 3, 2000. pp. 335-360.

BENKLER, Yochai. *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. New Haven, Conn.: Yale University Press, 2006.

BERGER, Charles R., ROLOF, Michael E. e ROSKOS- EWOLEN, David R. (editores). *The handbook of communication science*. Segunda edição. Newbury Park, Calif.: Sage, 2009.

BERRY, David M. (editor). *Understanding digital humanities*. New York: Palgrave Macmillan, 2012.

BOLTER, David J. e GRUSIN, Richard. *Remediation: Understanding new media*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1999.

BORDEWIJK, Jan L. e KAAM, Ben van. "Towards a new classification of tele-information services," *InterMedia*, volume 14, número 1, 1986. pp. 16-21.

BRUNS, Axel. *Blogs, Wikipedia, Second Life, and beyond: From production to produsage*. New York: Peter Lang, 2008.

BURGESS, Jean; BRUNS, Axel e HJORTH, Larissa (editores). "Special issue: Emerging methods for digital media research," *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, volume 57, número 1, 2013. pp. 1-114.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/08838151.2012.761706>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

CAREY, James W. "A cultural approach to communication." In: Carey, James W. *Communication as culture: Essays on media and society*. Boston: Unwin Hyman, 1989. pp. 13-36.

CASTELLS, Manuel; Fernández-Ardèvol, Mireia, Qiu, Jack Linchuan e Sey, Araba. *Mobile communication and society: A global perspective: A project of the Annenberg Research Network on international communication*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2007.

CURRAN, James; FENTON, Natalie e FREEDMAN, Des. *Misunderstanding the internet*. London, New York: Routledge, 2012.

GIBSON, James J. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979.

HALAVAIS, Alexander. *Search engine society*. Cambridge: Polity, 2009.

HALL, Stuart. *Encoding and decoding in the television discourse*. Stencilled occasional paper, SP número 7. Birmingham, U.K.: Centre for Cultural Studies, University of Birmingham, 1973.

HEIMS, Steve J. *The cybernetics group*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1991.

HILLIS, Ken; PETIT, Michael e JARRETT, Kylie. *Google and the culture of search*. New York: Routledge, 2013.

HIPPEL, Eric von. *Democratizing innovation*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2005.

HJELMSLEV, Louis. *Prolegomena to a theory of language*. Edição revista. Traduzido por Francis J. Whitfield. Madison: University of Wisconsin Press, 1963.

HJELMSLEV, Louis. *Omkring sprogteoriens grundlæggelse*. København: B. Lunos bogtrykkeri a/s, 1943.

HUTCHBY, Ian. *Conversation and technology: From the*

telephone to the Internet. Cambridge: Polity, 2001.

International Telecommunication Union (ITU). "The Internet of things: Executive summary." (2005).
Endereço eletrônico: http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-IR.IT-2005-SUM-PDF-E.pdf.
Acesso em: 28 de março de 2008.

JAKOBSON, Roman. "Closing statement: Linguistics and poetics." In: Thomas A. Sebeok (editor). *Style in language*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1960. pp. 350-377.

JENKINS, Henry. *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press, 2006.

JENSEN, Klaus Bruhn (editor). *A handbook of media and communication research: Qualitative and quantitative methodologies*. Segunda edição. New York: Routledge, 2012.

_____. *Media convergence: The three degrees of network, mass, and interpersonal communication*. London: Routledge, 2010.

KAY, Alan e GOLDBERG, Adele. "Personal dynamic media," *IEEE Computer*, volume 10, número 3, pp. 254-263. Reimpresso em: Mayer, Paul A. (editor), 1999. *Computer media and communication: A reader*. Oxford: Oxford University Press, 1977. pp. 111-119.

KAY, Lily E. *Who wrote the book of life? A history of the genetic code*. Stanford, Calif.: Stanford University Press, 2000.

Lomborg, Stine. "Navigating the blogosphere: Towards a genre-based typology of Weblogs." *First Monday*, volume 14, número 5, 2009. Endereço eletrônico: <http://firstmonday.org/article/view/2329/2178>. Acesso em: 1 de setembro de 2013.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

MCQUAIL, Denis. *McQuail's mass communication theory*. Sexta edição. London: Sage, 2010.

MILLER, Carolyn R. "Rhetorical community: The cultural basis of genre." In: Freedman, Aviva e Medway, Peter (editores). *Genre and the new rhetoric*. London: Taylor & Francis, 1994. pp. 67-78.

MILLER, Carolyn R. "Genre as social action." *Quarterly Journal of Speech*, volume 70, número 2, 1984. pp. 151-167.

MILLER, Carolyn R e Shepherd, Dawn. "Blogging as social action: A genre analysis of the Weblog." In: Gurak, Laura J., Antonijevic, Smiljana, Johnson, Laurie; Ratliff, Clancy e Reyman, Jessica (editores). *Into the blogosphere: Rhetoric, community, and culture of Weblogs*. Minneapolis: University of Minnesota, 2004. Endereço eletrônico: <http://blog.lib.umn.edu/blogosphere>. Acesso em: 1º de setembro de 2013.

PARK, David W. e Pooley, Jefferson (editores). *The history of media and communication research: Contested memories*. New York: Peter Lang, 2008.

PETERS, John Durham. *Speaking into the air: A history of the idea of communication*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

RUESCH, Jurgen e BATESON, Gregory. *Communication: The social matrix of psychiatry*. New York: Norton, 1951.

SAUSSURE, Ferdinand de. *Course in general linguistics*. Traduzido por Wade Baskin. London: Peter Owen, 1959.

Silva, Adriana de Sousa e Frith, Jordan. *Mobile interfaces in public spaces: Locational privacy, control, and urban sociability*. New York: Routledge, 2012.

WATZLAWICK, PAUL; Beavin, Paul JANET HELMICK E JACKSON, Don D. *Pragmatics of human communication: A study of interactional patterns, pathologies, and paradoxes*. New York: Norton, 1967.

WIENER, Norbert. *Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine*. Segunda edição. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1961.

WILDEN, Anthony. *System and structure: Essays in communication and exchange*. Segunda edição. London: Tavistock, 1980.

YATES, Joanne e ORLIKOWSKI, Wanda J. "Genres of organizational communication: A structural approach to studying communication and media." In: *Academy of Management Review*, volume 17, número 2, 1992. pp. 299-326.

78

[Artigo recebido em 10 de novembro de 2014 e aprovado em 06 de dezembro de 2014.]