

A VIRADA COMPUTACIONAL NAS PESQUISAS EM COMUNICAÇÃO¹

THE COMPUTATIONAL TURN IN COMMUNICATION RESEARCH

Ana Carolina Vimieiro²
Janine de Kássia Rocha Bargas³

Resumo: Este artigo faz um esforço exploratório de mapear as principais implicações epistemológicas e metodológicas de recentes desenvolvimentos tecnológicos para as pesquisas da Comunicação. São eles: a popularização do computador pessoal, a da Internet e o surgimento das ferramentas características da Web 2.0. A partir desse mapeamento, traçamos uma tipologia ao identificarmos tendências entre os estudos contemporâneos que fazem uso de técnicas computacionais de coleta e análise de dados, buscando indicar desafios e caminhos para evitar um possível tecnicismo de tais métodos. Nosso trabalho destaca críticas que têm surgido entre pesquisadores das humanidades digitais que problematizam valores e práticas de pesquisa reforçados pelo fetiche quantitativo e deslumbramento com a era de dados abundantes que vivemos. Um dos nossos principais argumentos é o de que metodologias híbridas são umas das melhores soluções para nos beneficiarmos humanamente da virada computacional em nosso campo.

Palavras-Chave: Humanidades digitais. Métodos computacionais. Comunicação.

Abstract: This article makes an exploratory effort to map the main epistemological and methodological implications of recent technological developments for Communication research. They are: the popularization of the personal computer, the Internet and the emergence of the Web 2.0 tools. From this mapping, we draw a typology by identifying trends among contemporary studies that make use of computational techniques of data collection and analysis, seeking to indicate challenges and ways to avoid a possible technicism of such methods. Our work highlights critiques that have arisen among researchers from the digital humanities who problematize research values and practices reinforced by the quantitative fetish and dazzle with the era of abundant data that we live in. One of our main arguments is that hybrid methodologies are one of the best solutions to humanly benefit from the computational turn in our field.

Keywords: Digital humanities. Computational methods. Communication.

¹ Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho Epistemologias da Comunicação do XXVII Encontro Anual da Compós, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG, 05 a 08 de junho de 2018.

² Professora adjunta do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal de Minas Gerais (DCS/UFMG) e pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Mídia e Esfera Pública (EME) da mesma instituição. Doutora em Comunicação pela Queensland University of Technology (QUT, Austrália). Contato: acvimieiro@gmail.com

³ Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGCOM/UFMG) e pesquisadora dos Grupos de Pesquisa Mídia e Esfera Pública (EME/UFMG) e Comunicação, Política e Amazônia (Compoa/UFPA). Contato: ninebargas@gmail.com

1. Introdução

O campo da Comunicação, se comparado ao das disciplinas das chamadas ciências duras, como a Biologia, está testemunhando relativamente tarde as implicações metodológicas, epistemológicas e ontológicas da adoção de métodos de pesquisa computacionais (BURGESS; BRUNS, 2012). Mesmo outras disciplinas das ciências humanas experienciaram essas mudanças paradigmáticas mais cedo do que a Comunicação. Entre elas, a Literatura e a Arqueologia, que tiveram práticas e métodos de investigação transformados, mais ou menos, já no que é chamado de primeira geração de estudos das humanidades digitais (PRESNER, 2010; SCHREIBMAN; SIEMENS; UNSWORTH, 2004).

Foi, na verdade, a recente emergência e a crescente importância cultural das plataformas de mídia social que demarcaram uma virada rumo à adoção mais significativa de técnicas computacionais de coleta e processamento de grandes volumes de dados por pesquisadores da Comunicação (BURGESS; BRUNS, 2012; MANOVICH, 2012). Como Burgess e Bruns (2012, s/p) destacam, “esse momento chegou nos estudos culturais, de mídia e comunicação por causa da crescente escala de participação em mídias sociais e os traços textuais que essa participação deixa para trás”.

Este artigo busca explorar mais detidamente esse cenário, ao fazer um esforço exploratório de mapear as principais implicações epistemológicas e metodológicas de recentes desenvolvimentos tecnológicos para as pesquisas das ciências humanas e sociais, em particular, para o campo da Comunicação. Recuperamos aqui algumas das consequências que três desenvolvimentos principais tiveram para os métodos e técnicas adotados nos estudos em nosso campo. São eles: a popularização do computador pessoal, a da Internet e o surgimento das ferramentas características da chamada Web 2.0. Após explorarmos as principais implicações desses desenvolvimentos, fazemos uma tentativa tipológica ao identificarmos tendências entre os estudos contemporâneos que fazem uso de técnicas computacionais de coleta e análise de dados, buscando, a partir dessa classificação, indicar desafios e caminhos para não cairmos no tecnicismo que tais métodos podem acarretar.

Nosso trabalho busca destacar críticas que têm surgido entre pesquisadores das humanidades digitais e que buscam problematizar os valores e práticas de pesquisa reforçados pelo fetiche quantitativo e pelo deslumbramento com a era de dados abundantes em que vivemos. Acreditamos que a Comunicação, por seu histórico de engajamento crítico com a realidade, pode fornecer subsídios para uma incorporação não-hegemônica de tais técnicas.

Um dos nossos principais argumentos é o de que metodologias híbridas são umas das melhores soluções para nos beneficiarmos humanamente da virada computacional em nossa área.

Nosso trabalho segue a seguinte estrutura: na primeira seção, apresentamos as principais implicações metodológicas que surgiram a partir dos desenvolvimentos tecnológicos mencionados acima; na segunda, discutimos a emergência dos chamados métodos digitais e como eles demarcam uma virada em que a pesquisa social passa a trabalhar não só com as mensagens mas também com metadados digitais; a terceira seção discute particularmente o que chamamos de virada computacional na Comunicação, apresentando exemplos de pesquisa que demonstram a) o retorno do quantitativo, b) críticas a um certo deslumbramento com o quantitativo, e c) a ideia de tomar o computacional como meio e não como um fim em si mesmo nas pesquisas; por fim, apontamos, a partir de estudos já realizados na Comunicação, as “janelas” possíveis para o campo com o uso de metodologias híbridas, que se utilizam das ferramentas computacionais para processar grandes volumes de dados que, num segundo momento, possibilitam a seleção e foco de questões a serem interpretadas à luz das teorias e objetos analisados pelos pesquisadores sociais.

2. Implicações metodológicas dos desenvolvimentos tecnológicos

Começamos essa discussão explorando as importantes implicações metodológicas de três desenvolvimentos tecnológicos recentes na pesquisa das humanas: (1) a popularização do computador pessoal; (2) a Internet; e (3) a Web 2.0. Os dois primeiros são discutidos de forma mais breve e exploramos mais detidamente o terceiro ponto por entendermos que ele é o mais recente e diz mais do momento atual das pesquisas em Comunicação.

O primeiro desenvolvimento, a popularização do computador pessoal, tem a ver com o que outros pesquisadores chamam de primeira geração de estudos que utilizam métodos e/ou dados digitais nas ciências humanas e sociais (BERRY, 2012; HOCKEY, 2004). Algumas dessas pesquisas foram desenvolvidas em diálogo com o que vem sendo chamado de Humanidades Digitais, área que congrega pesquisas das ciências humanas que estabelecem algum tipo de interface (sobretudo metodológica) com a Computação. Esses estudos, desenvolvidos de meados dos anos 1980 até o início dos anos 2000, caracterizaram-se pela criação da infraestrutura necessária para a realização de pesquisas das ciências humanas que incorporassem técnicas computacionais de análise (PRESNER, 2010). Muitos desses projetos buscaram digitalizar em larga escala materiais utilizados, por exemplo, em pesquisas da

Linguística e da Literatura, como as obras de grandes autores ou, ainda, da Arqueologia, onde sítios arqueológicos passaram a ser mapeados com o auxílio de computadores (EITELJORG, 2004).

Análises linguísticas computadorizadas, que tiveram um desenvolvimento incipiente durante as décadas de 1960 e 1970, como os estudos de autoria e estilo, proliferaram, adotando à época abordagens mais automatizadas e quantitativas (BURROWS, 2004). Além disso, a área das Humanidades Digitais, que à época ainda era chamada de *Humanities Computing* e caminhava para uma maior institucionalização, ganha fôlego através do uso do e-mail e de listas de discussão (como a *Humanist*, criada em 1987 e ainda existente), tecnologias que, antes disso, estavam confinadas a cientistas da computação e a grandes centros de pesquisa das ciências exatas (HOCKEY, 2004).

As pesquisas dessa primeira geração se detinham a analisar dados migrados para o digital, ou seja, material que havia sido digitalizado nesse esforço infraestrutural. Além disso, os métodos empregados também eram migrados para esse novo contexto como, por exemplo, as análises textuais da Linguística que, em grande medida, focavam na contagem da ocorrência de palavras, feita agora de forma automática. Na Comunicação, não encontramos muitos exemplos de trabalhos lançando mão desse tipo de método computacional nessa fase, com exceção de alguns estudos de enquadramento desenvolvidos com o auxílio de *softwares* de análise textual (KOENIG, 2004; 2006).

A segunda geração de estudos que utilizam métodos e/ou dados digitais nas ciências humanas e sociais se segue a essa primeira, a sobrepondo, sobretudo no fim dos anos 1990 início dos anos 2000, mas começamos a ver nesse momento pesquisas que começam a trabalhar com dados nativos digitais. Tal movimento faz sentido na medida em que a Internet começa a ganhar mais espaço na vida cotidiana das pessoas e os dados gerados nesse novo ambiente passam a ser significativos para a compreensão da realidade social.

Nesse momento, temos um retorno de um olhar humanístico para essas pesquisas que agora se caracterizam por abordagens qualitativas, interpretativas e emotivas (BERRY, 2012; PRESNER, 2010). As ferramentas digitais são colocadas a serviço dos pontos fortes das ciências humanas: atenção à complexidade, especificidade medial, contexto histórico, profundidade analítica, crítica e interpretação. Trabalhos de cunho mais etnográfico, que adotam os chamados métodos virtuais, são marcantes nessa fase, inclusive na Comunicação, como o estudo detalhado de comunidades de fãs de novela na Usenet desenvolvido por Baym

(2000). Os métodos virtuais, conceituados por Rogers (2015) como estratégias metodológicas que migram o instrumentário das ciências sociais e humanas para o ambiente online (como surveys online e etnografias virtuais), ganham forte expressão na coletânea *Virtual Methods*, organizada em 2005 por Christine Hine.

Por fim, chegamos à terceira geração, que é mais atual nessa cronologia, e é fortemente marcada pela popularização das ferramentas da Web 2.0. A expressão Web 2.0 costuma ser usada para demarcar a fase mais social da Internet, em que usuários comuns começam a participar mais ativamente do fazer mesmo da web e onde espaços e formatos colaborativos como Wikipedia e a blogosfera ganham forma. A Web 2.0 é muito importante para os contornos metodológicos e epistemológicos dessa geração de estudos porque é nesse momento que as redes sociais começam a ter muita centralidade cultural e logo começam a chamar a atenção de pesquisadores como locus de pesquisas culturais e sociais – como diz Rogers (2015), não se trata mais de pesquisar a Internet, mas de trabalhar com esses dados em estudos sobre mudanças sociais e condições culturais. E, além disso, esse momento é relevante também porque é a partir dessas redes contemporâneas, como Facebook e Twitter, que passa a ser possível, tecnologicamente falando, a coleta sistemática dos rastros digitais que deixamos para trás nas nossas atividades cotidianas.

E essa possibilidade está inscrita na ideia da Web 2.0 de interoperabilidade, em que sistemas, redes e aplicativos podem e devem ser capazes de funcionar acoplados a outros visando fins comerciais. Para isso ser possível, as grandes redes sociais online, como Twitter e Facebook, desenvolveram as APIs, que é a sigla de *Application Programming Interface*. As APIs são como portas de acesso a sistemas como o do Twitter. Elas permitem que outras aplicações sejam desenvolvidas em diálogo com o Twitter e o Facebook, como o Klout, ferramenta que ranqueia usuários a partir das métricas das redes. As APIs, pelas possibilidades técnicas que eles oferecem para as empresas parceiras, permitem também que esses espaços possam ser acessados por pesquisadores para a coleta sistemática de dados (BURGESS; BRUNS, 2012), o que não ocorria com as redes sociais de primeira geração como o Orkut, em que era difícil ter acesso aos dados num formato estruturado e/ou fazer a coleta de forma automática.

O fato de termos acesso a dados estruturados – isto é, de ser possível a coleta desses rastros de forma sistemática e manuseável, como são os conjuntos gerados por várias ferramentas de coleta de dados como Netvizz (Facebook) e TCAT (Twitter) – transforma

significativamente o fazer pesquisa na medida em que conseguimos não só coletar as mensagens, mas também uma série de metadados acoplados a essas mensagens e que agora podem ser usados para diversos outros tipos de análise. E é essa estruturação que vai tornar possível também que uma série de métodos sejam desenvolvidos que vão levar em conta as especificidades dessas mensagens.

Então, se na segunda geração de estudos, tínhamos um foco muito grande na mensagem postada, hoje, além da importância da mensagem, temos também os dados sobre aquela mensagem (os metadados), que também se tornaram fontes para as análises sociais da cultura digital. São os metadados que estão por trás do que vem sendo chamado de método digital. Na próxima seção, exploramos mais detidamente esse tópico.

3. Os metadados e os métodos nativos do digital

Essa terceira geração ou terceiro momento de pesquisas digitais ou computacionais nas ciências humanas e sociais é marcado pelo surgimento do que vem sendo chamado de métodos digitais, que são métodos que justamente trabalham com os metadados. Métodos digitais, para Rogers (2009, 2015), que propõe a nomenclatura, são técnicas que buscam aprender com os chamados métodos do meio para reutilizá-los para a pesquisa social. Métodos do meio, Rogers (2009, 2015) explica, são as formas com as quais os serviços online tratam os objetos digitais como o hiperlink, a tag, o curtir etc. Dito de outra forma, métodos digitais trabalham com dados produzidos originalmente para o online e com técnicas nativas do meio digital.

Diferentemente dos métodos virtuais, em que o instrumentário das ciências sociais é migrado para o contexto online, como, por exemplo, estudos etnográficos com dados da Internet, os métodos digitais são sensíveis à especificidade do hipertexto e vão trabalhar com os metadados. Nesse sentido, análises de links, redes, redes de retweets etc., são exemplos do que pode ser considerado método digital.

Alguns exemplos de ferramentas e abordagens que são sensíveis ao hipertexto e não tão óbvias quanto as já tradicionais análises do Twitter e Facebook são encontradas no trabalho de Rogers (2015). Uma delas é o tipo de pesquisa que pode ser feita a partir da ferramenta Wayback Machine, do Internet Archive. O Internet Archive é uma organização sem fins lucrativos, criada na década de 1990, e que fornece acesso gratuito a uma série de materiais digitais ou digitalizados, incluindo aí websites. O projeto tem coletado e salvado bilhões de páginas da Internet ao longo dos seus 20 anos de existência e podemos acessar esse banco de

dados através da Wayback Machine. Lá é possível coletar diversas páginas, inclusive dos anos 1990. E esse tipo de pesquisa pode ser considerado como se utilizando de métodos digitais porque ela tem como pressuposto de partida o fato de que o hipertexto é mutável. Diferente de formatos impressos como o livro ou o jornal, que não mudam uma vez publicados, páginas são continuamente atualizadas e com o Wayback Machine essa característica é levada em conta.

A partir do Internet Archive é possível pesquisar a história de uma instituição, de uma página, de uma entrada na Wikipedia, por exemplo. O Wayback Machine é pouquíssimo usado em pesquisas brasileiras, mas poderíamos pensar em estudos que olhassem historicamente, por exemplo, para o website de um partido político, um movimento social ou uma empresa.

A título de ilustração, a Figura 1 (FIG. 1) reúne capturas de tela do site do Partido dos Trabalhadores (PT). A página mais antiga do PT que está lá no Internet Archive é de 1996. A Figura 1 reúne imagens da homepage do site de cinco em cinco anos, incluindo o período de 1996 a 2011. Nem todos os layouts que o site adotou ao longo desse período foram captados nesse exemplo breve, mas é possível perceber a variedade de formatos ao longo da história. O Internet Archive tem, no caso do site do PT, quase mil entradas coletadas ao longo dos últimos 20 anos. A partir disso, é possível imaginar as diferentes pesquisas que poderiam ser feitas através desse material, com diferentes abordagens: de análises políticas e sociológicas a questões ligadas ao layout da página e as transformações de páginas de partidos ao longo dos anos.

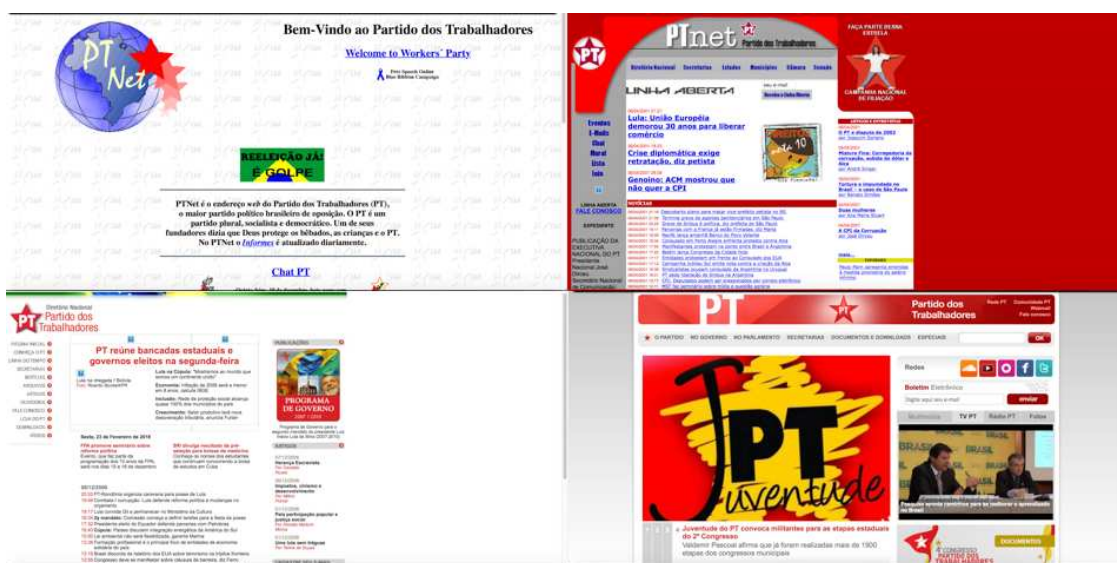


FIGURA 1 – Capturas de tela do site do Partido dos Trabalhadores.
 FONTE - Wayback Machine/Internet Archive.

Outro exemplo é a página do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), cujo primeiro registro é de 1999. A Figura 2 (FIG. 2) reúne páginas de quatro em quatro anos do movimento, no período de 1999 a 2011. E aqui, novamente, é possível pensar em pesquisas que vão olhar para as mudanças no discurso de uma entidade ou nas imagens que uma entidade articula a si através do seu site. Assim, essa ferramenta leva em conta uma especificidade importante da Internet que é a atualização constante desses espaços.

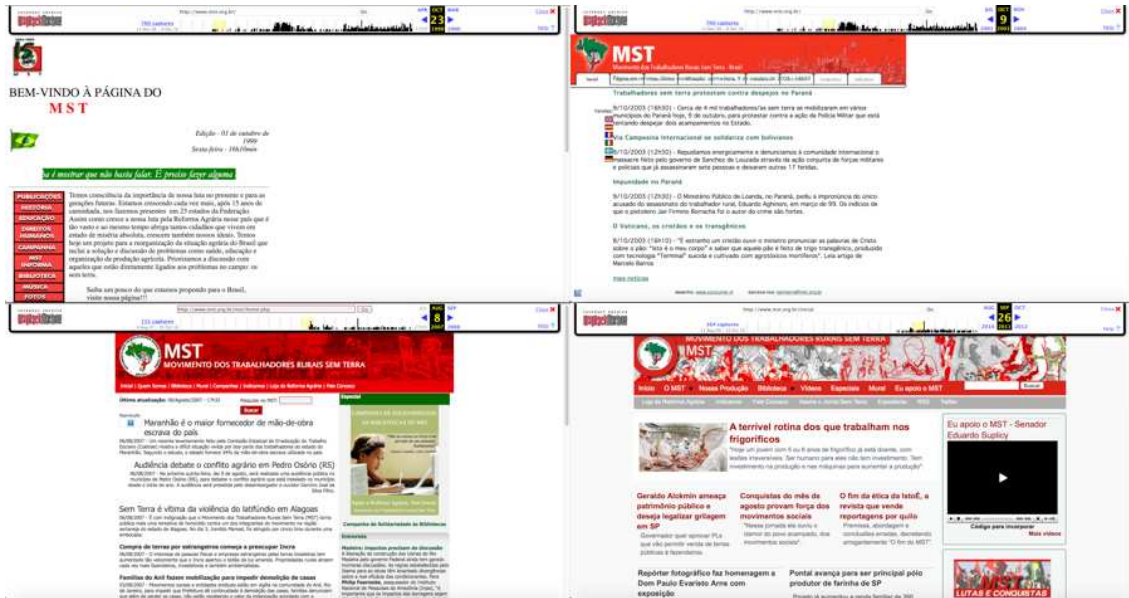


FIGURA 2 – Capturas de tela do site do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra
FONTE – Wayback Machine/Internet Archive.

Esses são exemplos de métodos digitais, que são uma marca dessa terceira geração de estudos em que é possível trabalhar com metadados e onde também os pesquisadores já estão mais atentos àquilo que é específico do hipertexto.

Na sequência, discutimos especificamente as diferentes abordagens que têm surgido nesse contexto dessa terceira geração e, em particular, estudos desenvolvidos na Comunicação. Antes disso, apresentamos abaixo (TAB. 1) um resumo das características de cada uma dessas gerações de estudos que utilizam métodos e/ou dados digitais nas ciências humanas e sociais.

TABELA 1
Gerações dos estudos que utilizam métodos e/ou dados digitais nas ciências humanas e sociais

	Fase incipiente	1ª geração	2ª geração	3ª geração
Período	1949-1980	1980-2000	2000-	2010-

Contexto histórico		<ul style="list-style-type: none"> • Popularização dos PCs • Início da Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Popularização da Internet • Início da Web 2.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Ápice da Web 2.0 • Popularização das mídias sociais
Origem dos dados		Não nativos (digitalizados)	Nativos (digitais)	Nativos (digitais)
Origem dos métodos		Migrados para o digital (análise de ocorrências de palavras)	Migrados para o digital (métodos virtuais)	Nativos do digital (métodos digitais)
Quanti/quali		Análises quantitativas	Análises qualitativas	Múltiplos métodos (metodologias híbridas)
Perspectivas dominantes		Análise sintáticas textuais (automatizadas)	Etnografia	Múltiplas perspectivas
Comunicação?		Não	Sim	Sim
Outras características		<ul style="list-style-type: none"> • Projetos de larga escala de digitalização de material • Estabelecimento de infra-estrutura 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisas sobre a Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisas sociais com dados da Internet • Big Data e Ciência dos Dados • Atenção à mediação do digital • Clamor por um nível maior de criticismo

FONTE – Elaboração própria.

4. A virada computacional na Comunicação

Consideramos que, a partir da terceira geração, podemos falar de uma virada computacional (BERRY, 2012) nas ciências humanas e sociais. Nesse sentido, apontamos três perspectivas principais – uma certa tipologia –, que demonstram algumas das características centrais desse momento, a partir das quais podemos desenvolver uma discussão sobre os potenciais e as limitações para a pesquisa social dessas ferramentas computacionais.

A primeira delas é o que chamamos do retorno das abordagens quantitativas; a segunda corresponde um grupo significativo de estudos que têm criticado alguns desses trabalhos que partem de paradigmas quantitativos; e uma terceira perspectiva que, como desdobramento das duas primeiras, tem defendido e adotado metodologias híbridas, onde se busca uma conjugação entre os métodos computacionais e técnicas de análise interpretativas de pesquisa.

4.1. O retorno do quantitativo

As perspectivas metodológicas e epistemológicas mais quantitativas, marcas da primeira geração de estudos computacionais, voltaram a aparecer em uma gama significativa de estudos devido às possibilidades de sistematização e utilização de grandes volumes de dados, agora possibilitadas pelas APIs. Daí a ideia de um “retorno” do quantitativo.

Tais estudos trabalham problemas teóricos tradicionais a partir de dados digitais, de forma similar aos métodos virtuais da segunda geração, mas agora incorporando mais significativamente métodos quantitativos. Nesse contexto, temos também uma vasta gama de teorias da comunicação que podem ser investigadas a partir desses dados e estudos que trazem a elas atualizações importantes, levando em conta os desenvolvimentos tecnológicos e sociais.

Alguns exemplos são os estudos que trabalham com a Teoria dos Usos e Gratificações⁴ (KATZ, 1975; ESCOSTEGUY; JACKS, 2005; PORTO, 2007; SILVEIRA, 2014), enquanto uma perspectiva que se volta a investigar, principalmente, as repercussões das então mídias de massa nas sociedades a partir do pressuposto de que o receptor é seletivo quanto aos conteúdos que consome e utilizando-se, principalmente, de *surveys* como base metodológica (SILVEIRA, 2014). É possível encontrar pesquisas que trabalham a partir dessa teoria para entender os usos que as pessoas fazem de plataformas como o Twitter ao assistir TV. Esses estudos falam do fenômeno da segunda tela e, ao mesmo tempo, trazem para a discussão elementos teóricos tradicionais das pesquisas de usos e gratificações, como é o caso da tipologia de necessidades individuais (GIGLIETTO; SELVA, 2014).

O trabalho de Giglietto e Selva (2014), por exemplo, analisa os diversos usos (informacional, emocional, entretenimento e distração), ideias oriundas de trabalhos clássicos dessa área, e as aplicam no novo contexto contemporâneo. Eles trabalham com um volumoso conjunto de dados (2.489.669 de tweets) e fazem uma análise temporal, ao longo de um ano (uma temporada completa de um *talk show*, com 1.076 episódios), buscando compreender como mudanças nos usos têm relações também com os conteúdos exibidos na TV. Segundo o estudo, “uma análise de conteúdo dos tweets criados durante os momentos mais interessantes da temporada indica uma relação entre tipologia de cenas transmitidas, estilo de comentários e

⁴ Teoria desenvolvida a partir dos esforços iniciais do sociólogo norte-americano Elihu Katz, nas décadas de 1930 e 1940. A expressão “usos e gratificações” surgiu pela primeira vez em 1974, na publicação *The Uses of Mass Communication: currents Perspectives on Gratifications Research*, de Blumer e Katz.

a forma como a participação (audiência e política) é atingida” (GIGLIETTO; SELVA, 2014, p. 260, tradução nossa).

Pesquisadores da área de agenda-setting⁵, teoria que trata da influência da agenda midiática sobre a agenda social, pela “seleção, disposição e incidência de seus produtos” (BARROS FILHO; PRAÇA, 2014, p. 26), também têm se utilizado das possibilidades de análises temporais sobre grandes bases de dados para pensar no processo de agendamento ao longo do tempo. Dessa forma, os estudos nessa área acabaram promovendo atualizações conceituais ligadas a esse novo contexto comunicacional ao analisarem, por exemplo, o processo de agendamento entre as mídias convencionais e as mídias sociais. Nesses estudos, os autores buscam perceber se as temáticas de um ambiente são recorrentes também no outro e tentam entender as dinâmicas de influência. Ou seja, quem agenda quem?

O estudo de Neuman et al. (2014), em particular, trata de uma mútua afetação, com a análise de como tópicos sobre 29 questões políticas discutidos nas mídias sociais migraram para as mídias convencionais e assuntos tematizados na mídia tradicional repercutiram nas mídias sociais. Os achados da pesquisa sugerem que “a definição da agenda para essas questões não é um padrão unidirecional da mídia tradicional para um público de massa, mas sim uma interação complexa e dinâmica” (NEUMAN et al. 2014, p. 193).

Há, ainda, uma outra gama de estudos mais quantitativos alinhados ao fenômeno do *big data* e do que vem sendo chamado de ciência dos dados que vão, diferentemente dos primeiros, não aplicar explicitamente conceitos ou teorias, sejam elas teorias clássicas ou novas. Esse é o caso, por exemplo, de algumas análises de redes, onde os dados seriam responsáveis por “revelar” a realidade. Ou estudos que focam em métricas de plataformas como o Twitter, onde não há perguntas claras de pesquisa e as análises assumem um caráter exploratório e experimental – isto é, o de perceber o que as ferramentas dão a ver sobre a realidade social. Este é o caso de alguns estudos publicados na coletânea *Twitter and Society*, como o capítulo de Bruns e colegas (2014).

Demonstrados, então, alguns dos estudos com um caráter mais quantitativo, chegamos na segunda perspectiva ou grupo de pesquisas que são demarcadas por uma certa crítica a

⁵ Teoria da comunicação formalmente incorporada em 1972, por Maxwell McCombs e Donald Shaw. Como importantes antecessores desses autores e da hipótese do agendamento aparecem Walter Lippmann, em 1922, com a obra *Public Opinion*, Robert Ezra Park (1940) e Norton Long (1958).

correntes quantitativas, sobretudo àquelas mais alinhadas à noção de *big data* e ciência dos dados.

4.2. Críticas ao deslumbramento com o quantitativo

Uma das principais críticas às abordagens estritamente vinculadas ao *big data*, com perspectivas unicamente quantitativas, concentra-se no fato de que esses estudos não refletem sobre as mudanças na definição mesma de conhecimento que eles têm gerado.

Dana Boyd e a Kate Crawford, duas pesquisadoras que se destacam por seus trabalhos realizados a partir de paradigmas qualitativos, criticam duramente o fato de que os estudos quantitativos não reconhecem as mudanças epistemológicas ligadas à Internet e a dominância de seus métodos. Para fazer referência ao fenômeno do *big data*, elas trazem à memória o exemplo do fordismo, que transformou não somente a forma de fazer carros, como também a ideia de trabalho em si. Assim, para elas, a ampla adoção de técnicas computacionais de coleta e processamento de grandes volumes de dados tem criado um sistema de produção do conhecimento que está, lentamente, mudando os próprios objetos estudados (BOYD; CRAWFORD, 2012) e, inclusive, a própria concepção de ciência, o que requer uma reflexão crítica.

A partir dessa crítica e de uma reflexão sobre alguns dos exemplos aqui apresentados, é possível pensar que o fenômeno do *big data* está criando uma mudança radical em como nós pensamos em pesquisa, na medida em que nós temos novos objetos e novas formas de conhecê-los e de definir a vida social. Além disso, consideramos que entender essas mudanças não significa abraçá-las, no sentido de aprová-las em sua totalidade, identificando apenas ganhos para a ciência. Acreditamos, pelo contrário, que também existem conflitos e dilemas emergentes em mudanças paradigmáticas e epistemológicas.

Segundo Boyd e Crawford (2012), outro aspecto negativo a se destacar nessa primazia do quantitativo e no entusiasmo desenfreado sobre o *big data*: um certo “tom arrogante” encontrado nessa área que pensa serem imediatamente descartáveis outras formas de análise e pesquisa social. Sobre isso, é possível destacar, por exemplo, que a própria nomenclatura “ciência dos dados” acaba por revelar essa arrogância, ao demarcar esse tipo de ciência – executada com métodos computacionais quantitativos – como ciência que se faz efetivamente com dados. Existe aqui implícita uma noção de que pesquisadores qualitativos e que não

trabalham com métodos computacionais não estariam fazendo ciência a partir de dados. Diante disso, cabe a indagação: somente agora fazemos pesquisas com dados?

Uma outra série de questionamentos de Boyd e Crawford vai na direção das reivindicações de objetividade e eficiência apresentadas pelas abordagens da ciência de dados. As autoras falam, por exemplo, sobre como a Sociologia sempre teve uma obsessão em se tornar uma ciência quantitativa e como que o fenômeno do *big data* e da ciência dos dados têm oferecido às disciplinas das ciências humanas e sociais aplicadas, como a Comunicação, um novo caminho para reivindicar o *status* de ciências quantitativas com métodos objetivos (BOYD; CRAWFORD, 2012). No entanto, da mesma forma que as autoras, ponderamos que, com isso, alguns desses estudos esquecem que a interpretação de dados é algo inerente à pesquisa, seja ela quantitativa ou qualitativa.

Outro ponto de observação sobre a objetividade desses métodos é considerar que os grandes volumes de dados trabalhados nesses estudos não são neutros. Nesse caso, o tamanho dos conjuntos não significa que eles sejam efetivamente representativos ou proporcionais. A verdade é que a forma como as APIs operam não nos garante nem que eles sejam aleatórios, já que aquilo que somos capazes de coletar é definido pelos algoritmos das APIs, que apesar de desconhecidos, tem regras.

Um caso que nos ajuda a formular a crítica sobre a representatividade e a consideração sobre os “bons” dados para a pesquisa é o do Twitter, foco de muitas dessas investigações. O Twitter tem no Brasil pouca penetração se o comparamos com outras redes como o Facebook. Além disso, temos no Twitter a distinção entre o que são contas e o que são usuários, que também auxilia a problematizar essas abordagens. Na plataforma, existem contas que pertencem a um usuário e que são atualizadas apenas por ele, assim como há contas que são administradas por vários usuários. Uma conta não é igual a uma pessoa no Twitter. Daí, como podemos pensar em amostras representativas num contexto em que nós não sabemos o total do fenômeno que estamos analisando? Ao trabalharmos com, digamos, um conjunto de dados que inclui mil contas, quantas pessoas efetivamente estão envolvidas?

Assim, para muitos pesquisadores, o fenômeno do *big data* não resolve os nossos dilemas metodológicos, ainda que a facilidade de coleta possa levar a esse entendimento. E, nesse horizonte, é importante reconhecer também a importância do “*small data*” como contraponto ao *big data*. Em outras palavras, algumas perguntas e objetos de pesquisa ainda são melhor observados a partir de conjuntos pequenos de dados (BOYD; CRAWFORD, 2012).

4.3. O computacional como meio e não como fim

Por fim, demarcamos também uma crítica às perspectivas que contemplam um tipo de discurso, de valores e de práticas de estudo que adotam métodos computacionais, relacionando a produção do conhecimento a um modelo de universidade de excelência. Esses são discursos e práticas que muitos de nós, das ciências humanas e sociais, especialmente no Brasil, nos preocupamos no dia-a-dia em combater, mas que, por vezes, nos esquecemos de que ferramentas tecnológicas, do ponto de vista metodológico, também não são neutras.

Para alguns pesquisadores (LIU, 2012; ALLINGTON et al, 2016), tal modelo da universidade de excelência é um modelo vazio, sem ideais, em que a universidade muitas vezes é guiada apenas por práticas que a colocarão nos mais altos postos dos rankings internacionais de qualidade, que, por sua vez, estão relacionados com os montantes de verba que as universidades na Europa e nos Estados Unidos, sobretudo, vão receber. Em muitas dessas instituições, o ensino da graduação e a extensão são pouco importantes, na medida em que é apenas a pesquisa e, principalmente, aquela que consegue falar melhor a linguagem neoliberal, que determina os incentivos financeiros que a universidade receberá.

Resultado desse “fenômeno”, por exemplo, é o fato de que pesquisadores que trabalham com os métodos computacionais têm conseguido sobreviver mesmo com as verbas cada vez mais minguantes para os departamentos das ciências humanas e sociais a partir justamente de um discurso que vende a pesquisa como uma “commodity”. Nesse ponto, consideramos um problema seríssimo a dominância desses métodos nas humanas e sociais num momento em que nós precisamos, especialmente, do potencial reflexivo e crítico dessas áreas.

Assim, chegamos à última corrente, que se alimenta dessas críticas para falar então que, melhor do que noções como *big data* e ciência dos dados, é a ideia de virada computacional para explicar o contexto contemporâneo de pesquisa (BERRY, 2012). Essa ideia acolhe o fato de que o estudo social tem sido crescentemente mediado por tecnologias digitais e considera esse processo como uma mediação, ainda não plenamente compreendida, que está lentamente começando a mudar o que significa fazer pesquisa, tal como Boyd e Crawford tinham nos alertado ao fazerem com a analogia do fordismo.

Essa noção parece funcionar melhor na medida em que *big data*, por exemplo, ao focar no tamanho dos dados, não consegue identificar o que de realmente diferente está ocorrendo no contexto da pesquisa contemporâneo. Isso porque pesquisas de linhas mais quantitativas da sociologia e da ciência política, por exemplo, lidam com grandes volumes de dados há muitas

décadas: há pesquisas censitárias trabalhando com grandes volumes de dados há mais de cem anos. Nesse sentido, não é exatamente o volume de dados que efetivamente faz do cenário computacional atual diferente dos outros. O que nós temos de efetivamente diferente é a mediação da pesquisa e suas diferentes etapas pelo computacional, que, para além dos procedimentos metodológicos, incidem desde o início da investigação, quando grande parte da literatura que consultamos para fazer nossas revisões de literatura não vem mais da biblioteca, do lugar físico, mas da Internet e das bases de dados disponíveis online. Da mesma forma, até ao final de uma pesquisa, os resultados desse processo também têm sido crescentemente publicados digitalmente, e, muitas vezes, somente nos ambientes digitais.

5. Os potenciais de metodologias mistas ou híbridas

Dialogando com a noção de virada computacional (BERRY, 2012), temos o surgimento de uma série de metodologias híbridas, que buscam combinar a habilidade humana para entender e interpretar essa nova realidade e a habilidade do computador de processar e analisar grandes conjuntos de informações.

Nesse bojo, uma série de pesquisadores tem proposto um olhar não dicotômico, em que a segunda geração de pesquisas, mais qualitativas, se juntam a terceira, onde observamos o retorno do quantitativo (MANOVICH, 2012; DIXON, 2012). Esses pesquisadores acreditam que não é preciso colocar o etnógrafo ou o pesquisador que trabalha com perspectivas qualitativas de um lado e o entusiasta do *big data* do outro, já que é possível um diálogo profícuo. Além disso, é preciso reconhecer que as críticas feitas por pesquisadores de correntes qualitativas podem e devem ser incorporadas nos trabalhos mais quantitativo, considerando, por exemplo, – como já discutimos anteriormente – questões de representatividade, proporcionalidade, etc.

5.1. Exemplos na comunicação

No caso das metodologias híbridas, há uma série de pesquisas em desenvolvimento que possuem etapas mais computacionais com o objetivo de capturar pistas de onde fases mais qualitativas de pesquisa devem se concentrar.

Um exemplo é o trabalho de Afonso de Albuquerque, da Universidade Federal Fluminense (UFF), com colaboradores, que se utiliza da análise de redes para auxiliar numa discussão conceitual sobre a relação entre sistema político e sistema midiático, particularmente fazendo uma comparação entre a Rede Anti-Petista (RAPT) (FIG. 3) e a Blogosfera

Progressista Ampliada (BPA) (FIG. 4) (ALBUQUERQUE; MAGALHÃES CARVALHO; SANTOS JR., 2015)⁶. Eles fazem, nesse estudo, uma análise das redes para discutir paralelismo político e ciberativismo no Brasil, casando métodos digitais com análise qualitativa, conceitual.



FIGURA 3 – Estrutura da Blogosfera Progressista
 FONTE - ALBUQUERQUE; MAGALHÃES CARVALHO; SANTOS JR., 2015, p. 85.

⁶ Os autores chamaram de Rede Antipetista a rede formada por coletivos e publicações alternativas que se alinham mais à direita do espectro político. Já a Blogosfera Progressista é formada pelos coletivos e publicações mais alinhadas à esquerda.

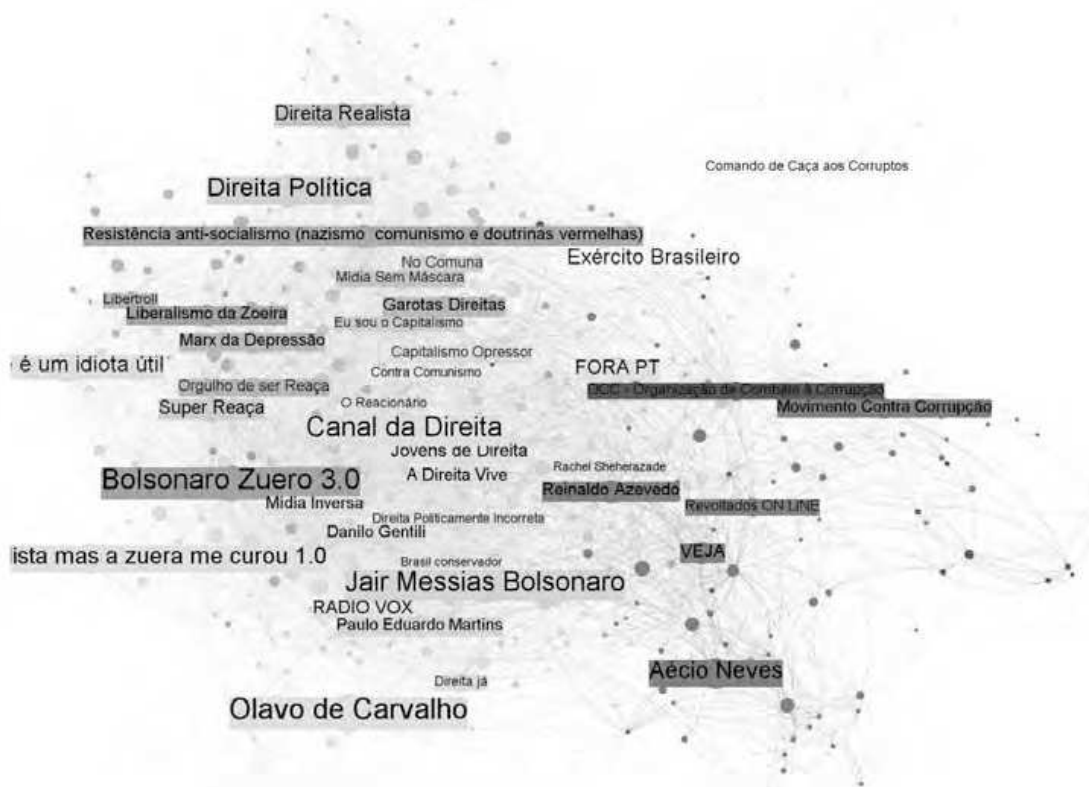


FIGURA 4 – Estrutura da Rede Antipetista

FONTE - ALBUQUERQUE; MAGALHÃES CARVALHO; SANTOS JR., 2015, p. 85.

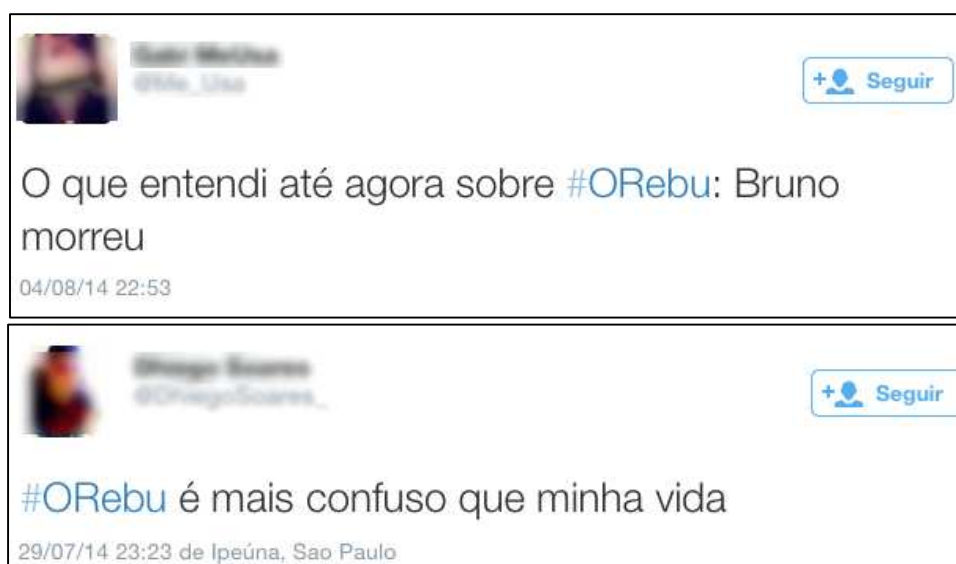
Em outro estudo, que também vai trabalhar com dados digitais, a campanha #ForaRicardoTeixeira, ocorrida entre 2011 e 2012, e organizada contra o então presidente da Confederação Brasileira de Futebol (CBF), combina métodos digitais com análise qualitativa, numa metodologia híbrida de análise (VIMIEIRO, 2013). Esse estudo se baseia em um conjunto de dados coletados sobre a campanha, com cerca de 15 mil tweets, e, a partir do processamento das mensagens mais retweetadas, passa então para uma análise dos enquadramentos utilizados na campanha (FIG. 5). Nesse caso, a etapa mais quantitativa preparou o terreno para que a segunda etapa, mais qualitativa, pudesse focar no conteúdo com maior ressonância discursiva entre os participantes da campanha. Os métodos digitais também auxiliaram na identificação dos principais atores envolvidos na mobilização e nas principais fontes de informação usadas como recurso, na forma de *links*, nos tweets dos participantes.

#ForaRicardoTeixeira					
Enquadramentos	Episódico 45 tweets	Individual – Marin 18 tweets	Sistêmico 14 tweets	Individual – Teixeira 12 tweets	Mobilização 11 tweets
Categorias definidoras	<ul style="list-style-type: none"> • Tópico 3: Renúncia de Teixeira • Fonte 11: pessoa comum, fã de futebol, blogueiro (não a-list) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tópico 2: Marin (novo presidente) • Solução 3: depor o novo presidente (#foramarin) • Exemplo 3: incidente da medalha (Marin pegando a medalha de um jogador) • Consequência 1: Nenhuma • Fonte: pessoa comum, fã de futebol, blogueiro (não a-list) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tópico 6: Futuro do futebol • Exemplo 8: Copa do Mundo, Lei da Copa etc. • Consequência 1: Nenhuma • Solução 5: Reforma (clubes mais ativos, mudança administrativa, eleições na CBF etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tópico 5: Casos de corrupção • Tópico 7: Futuro de Teixeira • Fonte 11: pessoa comum, fã de futebol, blogueiro (não a-list) • Slogan/Catchphrase 1: “Antes tarde do que nunca” • Julgamento moral 3: Teixeira é corrupto 	<ul style="list-style-type: none"> • Tópico 3: Renúncia de Teixeira • Slogan/Catchphrase 4: “Vamos lá”, “Continuem twitando” • Fonte 11: pessoa comum, fã de futebol, blogueiro (não a-list) • Solução 2: engajamento cívico, demonstrações populares • Fonte 16: não identificada, não faz mais parte do Twitter, suspensa etc

FIGURA 5 – Enquadramento dos Tweets da Campanha
 FONTE – VIMIEIRO, 2013, p. 65.

Um outro exemplo semelhante identifica as imagens mais compartilhadas durante uma enchente que ocorreu na Austrália, na cidade de Brisbane, em 2011, para analisar as representações acionadas pelas imagens mais compartilhadas durante os esforços de reconstrução logo após a enchente (HJORTH; BURGESS, 2014). As autoras desse trabalho vão relacionar essas representações a questões locais, ou representações que dialogam com valores e ideias ligadas à identidade local dessas pessoas. Nesse caso, em particular, temos uma noção de identidade atrelada ao estado onde ocorreu a enchente, uma região que historicamente vivenciou esse tipo de situação na Austrália, e cuja identidade, de alguma forma, se relaciona com essas situações trágicas e de reconstrução.

Por fim, vale citar um trabalho mais ligado aos estudos de audiência, desenvolvido aqui no Brasil, reunindo vários pesquisadores ligados aos estudos culturais e de audiência que analisam grupos de fãs de novelas brasileiras (FARIA, et. al, 2015). Nem todos os trabalhos desta obra (uma coletânea) utilizam métodos computacionais. Mas destacamos um estudo sobre as formas de engajamento de fãs da novela O Rebu no Twitter que, depois da coleta e aplicação de técnicas computacionais, analisa qualitativamente as interações dos fãs e o diálogo das lógicas de consumo com as lógicas de produção (FIG. 6).

FIGURA 6 – Os telespectadores interagentes comentam sobre a cronologia complexa de *O Rebu*

FONTE – FARIA et al., 2015, p. 427.

6. Conclusão

Neste artigo, buscamos explorar as mudanças metodológicas que estamos vivenciando devido a uma série de transformações tecnológicas recentes. Procuramos demonstrar que na atual fase de desenvolvimento das pesquisas das humanas e sociais que se utilizam de métodos e/ou dados digitais, é preciso reconhecer o impacto da Web 2.0 e das APIs, já que essas são as ferramentas técnicas que possibilitam a coleta de dados digitais de forma estruturada. Essa disponibilidade, por sua vez, está relacionada com o retorno das perspectivas quantitativas na pesquisa social, que tinham sido marca das pesquisas dos anos 1980 e 1990, agora com metodologias computacionais.

Porém, as críticas que surgiram sobre as reivindicações de eficiência e objetividade dessas análises e sobre os valores que essas pesquisas acabam por representar devem ser consideradas. Diante desse cenário, a noção de virada computacional nos ajuda a pensar sobre tais fenômenos epistemológico-metodológicos e, a nosso ver, dialoga melhor com as críticas e com o que existe efetivamente de novo nesse contexto em comparação com a ideia de *big data* ou de ciência de dados.

Disso decorre que muitos estudos têm adotado metodologias híbridas, que buscam conciliar esses métodos com as ferramentas tradicionais da pesquisa qualitativa, mostrando-se como perspectivas proíficas para análises de fenômenos sociais complexos em meio a conjuntos de dados igualmente intrincados.

Referências

ALBUQUERQUE, Afonso; MAGALHÃES CARVALHO, Eleonora De; SANTOS JR., Marcelo Alves Dos. Ciberativismo no Brasil. In: DANE, Felix (Org.). **Internet e sociedade**. Cadernos Adenauer. Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2015. p. 75–95.

ALLINGTON, Daniel; BROUILLETTE, Sarah; GOLUMBIA, David. **Neoliberal Tools (and Archives): A Political History of Digital Humanities**. Disponível em: <https://lareviewofbooks.org/article/neoliberal-tools-archives-political-history-digital-humanities/>. Acesso em: 23 fev. 2018.

BAYM, Nancy K. **Tune in, log on: soaps, fandom, and online community**. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications, 2000.

BERRY, David M. Introduction: Understanding digital humanities. In: BERR, David. **Understanding digital humanities**. London - UK: Palgrave Macmillan, 2012. Disponível em: <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=868344>.

BRUNS, A., WELLER, K. & HARRINGTON, S. Twitter and Sports: Football Fandom in Emerging and Established markets. In K. WELLER, A. BRUNS, J. BURGESS, M. MAHRT & C. PUSCHMANN (Eds.), **Twitter and Society**. New York: Peter Lang, 2014. p. 263-280

BURGESS, Jean; BRUNS, Axel. Twitter Archives and the Challenges of “Big Social Data” for Media and Communication Research. **M/C Journal** v. 15, n. 5, 11 out. 2012. Disponível em: <http://journal.media-culture.org.au/index.php/mcjournal/article/view/561>. Acesso em: 23 fev. 2018.

BURROWS, John. Textual Analysis. In: SCHREIBMAN, Susan; SIEMENS, Ray; UNSWORTH, John (Orgs.). **A Companion to Digital Humanities**. Malden, MA, USA: Blackwell Publishing Ltd, 2004. p. 323–347. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/9780470999875.ch23>. Acesso em: 23 fev. 2018.

DE BARROS FILHO, Clóvis; PRAÇA, Sérgio. Agenda Setting, Newsmaking e a Espiral do Silêncio. In: CITELLI, Adilson; [Et.al] (Orgs.). **Dicionário de comunicação: escolas, teorias e autores**. São Paulo, SP: Editora Contexto, 2014. p. 25–35.

DIXON, Dan. Analysis Tool or Research Methodology: Is there an epistemology for patterns?. In: BERRY, D. Understanding digital humanities. Palgrave Macmillan UK, 2012. pp. 191-209.

EITELJORG, Harrison. Computing for Archaeologists. In: SCHREIBMAN, Susan; SIEMENS, Ray; UNSWORTH, John (Orgs.). **Companion to Digital Humanities**. Blackwell Companions to Literature and Culture. Hardcover ed. Oxford: Blackwell Publishing Professional, 2004. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/companion/>.

ESCOSTEGUY, Ana Carolina; JACKS, Nilda. **Comunicação e Recepção**. São Paulo. Hackers Editores, 2005.

FARIA, Maria Cristina Brandão De *et al.* Cultura participativa na esfera ficcional de O Rebu. In: LOPES, Maria Immacolata Vassallo De (Org.). **Por uma teoria de fãs da ficção televisiva brasileira**. Coleção Teledramaturgia. Porto Alegre: Sulina, 2015. 4 v. p. 399–437.

GIGLIETTO, Fabio; SELVA, Donatella. Second Screen and Participation: A Content Analysis on a Full Season Dataset of Tweets. **Journal of Communication** v. 64, n. 2, p. 260–277, 1 abr. 2014. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcom.12085/abstract>.

HJORTH, L.; BURGESS, J. **Intimate banalities**: The emotional currency of shared camera phone images during the Queensland flood disaster. Routledge, 2014. Disponível em: <https://researchbank.rmit.edu.au/view/rmit:29148>. Acesso em: 22 fev. 2018.

HOCKEY, Susan. The History of Humanities Computing. In: SCHREIBMAN, Susan; SIEMENS, Ray; UNSWORTH, John (Ed.). **A Companion to Digital Humanities**. Blackwell: Oxford, 2004. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/companion/>.

KATZ, Elihu. O Estudo da Comunicação e a imagem da sociedade. In: COHN, Gabriel (Org.). **Comunicação e Indústria Cultural**. São Paulo. Nacional, 1975. P. 155-61.

KOENIG, Thomas. **Routinizing Frame Analysis through the use of CAQDAS**. Paper presented at The Bi-annual RC-33 meeting, Amsterdam, 17-20 Ago., 2004. In: Disponível em: http://www.restore.ac.uk/lboro/research/case_studies/hohmann/frames_and_CAQDAS.pdf.

KOENIG, Thomas. Compounding mixed-methods problems in frame analysis through comparative research. **Qualitative Research** v. 6, n. 1, p. 61–76, 1 fev. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1468794106058874>.

LIU, A. Where Is Cultural Criticism in the Digital Humanities? In: M. K. Gold (Ed.), **Debates In the digital humanities**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012. pp. 490-509.

MANOVICH, Lev. **Media Visualization**: Visual Techniques for Exploring Large Media Collections. Media Studies Futures. Ed. Kelly Gates. Blackwell, 2012.

NEUMAN, W. R. *et al.* The Dynamics of Public Attention: Agenda-Setting Theory Meets Big Data: Dynamics of Public Attention. **Journal of Communication** v. 64, n. 2, p. 193–214, abr. 2014. Disponível em: <https://academic.oup.com/joc/article/64/2/193-214/4086099>.

PORTO, Mauro. A pesquisa sobre recepção e os efeitos da mídia: propondo um enfoque integrado. In: FERREIRA, Giovandro; MARTINO, Luiz Cláudio (Orgs.). **Teorias da Comunicação**: epistemologia, ensino, discurso e recepção. Bahia: Edufba, 2007.

PRESNER, Todd. Digital Humanities 2.0: A Report on Knowledge, 2010. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.1435&rep=rep1&type=pdf>.

ROGERS, Richard. **The end of the virtual: digital methods**. Amsterdam: University Press, 2009.

ROGERS, Richard. Digital Methods for Web Research. In: SCOTT, Robert A; KOSSLYN, Stephan M (Orgs.). **Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences**. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2015. p. 1–22. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/9781118900772.etrds0076>. Acesso em: 20 fev. 2018.

SCHREIBMAN, Susan; SIEMENS, Ray; UNSWORTH, John. **Companion to Digital Humanities (Blackwell Companions to Literature and Culture)**. Hardcover ed. Oxford: Blackwell Publishing Professional, 2004. Disponível em: <http://www.digitalhumanities.org/companion/>.

SILVEIRA, Fabrício. Teoria dos Usos e Gratificações. In: CITELLI, Adilson; [Et.al] (Orgs.). **Dicionário de comunicação: escolas, teorias e autores**. São Paulo, SP: Editora Contexto, 2014. p. 459–456.

VIMIEIRO, Ana Carolina. Fã-ativismo no Twitter: comunidades online de fãs de esporte e a campanha #ForaRicardoTeixeira. **C-legenda** v. 0, n. 28, p. 55–68, 31 jul. 2013. Disponível em: <http://www.ciberlegenda.uff.br/index.php/revista/article/view/625>. Acesso em: 22 fev. 2018.