

“Em terra de índio, a mineração bate à porta”: um estudo sobre o jornalismo de dados em *A Pública*

QUEIRÓS, Francisco Aquinei Timóteo

MENDES, Francielle Maria Modesto

Universidade Federal do Acre, UFAC, Rio Branco-AC

RESUMO

Este artigo analisa a reportagem “Em terra de índio, a mineração bate à porta” presente no conjunto de 21 matérias divulgadas pela *Pública* – Agência de Reportagem e Jornalismo Investigativo, no período de 3 de maio a 19 de outubro de 2016. A reportagem em estudo compõe o especial “Amazônia em disputa” – que conta com matérias sobre pistolagem e luta pela terra no sudeste do Pará, crimes ambientais em terras da União, assassinatos e grilagem. O objetivo é discutir como a *Pública* utiliza o jornalismo de dados para a configuração de suas reportagens e narrativas jornalísticas. Leonardo Mancini e Fabio Vasconcellos (2016); Chris Anderson, Emil Bell e Clay Shirky (2013); Daniela Bertocchi (2014); Suzana Oliveira Barbosa e Vitor Torres (2013) serão utilizados os trabalhos como embasamento bibliográfico.

Palavras-chave: Jornalismo de dados; Pública; Amazônia em disputa.

ABSTRACT

This article analyzes the report “Em terra de índio, a mineração bate à porta” present in the set of 21 articles published by *Pública* – Investigative Reporting and Investigative Journalism Agency, from May 3 to October 19, 2016. The report in study compiles the special “Amazônia em disputa” – that counts on subjects about pistolage and fight for the land in the southeast of Pará, environmental crimes in lands of the Union, murders and grilagem (Portuguese term meaning take possession of land with false title of ownership). The objective is to discuss how *Pública* uses data journalism for the configuration of its reports and journalistic narratives. Leonardo Mancini and Fabio Vasconcellos (2016); Chris Anderson, Emil Bell and Clay Shirky (2013); Daniela Bertocchi (2014); Suzana Oliveira Barbosa and Vitor Torres (2013) will be used as a bibliographic basis.

Keywords: Data Journalism, Pública, Amazônia em disputa.

Introdução

O corrente estudo investiga a reportagem “Em terra de índio, a mineração bate à porta” contido no especial “Amazônia em disputa”, organizado pela *Pública* – Agência de Reportagem e Jornalismo Investigativo. Esse especial conta com 21 reportagens, elaboradas no período de 3 de maio a 19 de outubro de 2016. As informações foram organizadas com vídeos, gráficos, mapas e bases de dados abertos.

O objetivo do trabalho é identificar como os dados são utilizados para a tessitura da narrativa jornalística. Nesse sentido, o artigo leva em consideração as competências

investigativa, interpretativa e comunicativa para pensar como as reportagens de dados podem auxiliar na prática do jornalismo pós-industrial.

A *Agência Pública*¹ foi fundada em 2011 e segue o modelo de jornalismo sem fins lucrativos para manter a independência. A missão é produzir reportagens pautadas pelo interesse público, sobre as grandes questões do país do ponto de vista da população – “visando ao fortalecimento do direito à informação, à qualificação do debate democrático e à promoção dos direitos humanos”. Funciona como uma agência: todas as reportagens são livremente reproduzidas por uma rede de mais de 60 veículos, sob a licença *creative commons*.

A escolha da matéria de *A Pública* também se dá pela possibilidade de se vislumbrar novos modelos de negócios no âmbito do jornalismo. As reportagens veiculadas pela *Agência* seguem o modelo do jornalismo investigativo, focando na apuração em profundidade, problematizando os contextos e as consequências. As reportagens veiculadas pela *A Pública* se diferenciam do caráter do jornalismo web visto comumente – que é limitado pelo tempo e pela interferência de interesses comerciais. Em contraposição, a *Agência* aproveita as potencialidades da internet para apresentar as informações com mais complexidade, fazendo uso de recursos como galeria de fotos, imagens, áudio, vídeos, infográficos e base de dados, por exemplo.

60

Jornalismo pós-industrial

A discussão sobre base de dados e o uso que se faz dessas técnicas para a estruturação da narrativa jornalística é sintomático de um novo momento por que passa a indústria dos media, principalmente, dos jornais. O jornalismo é atravessado por marcas do pós-industrial, isto é, suas práticas não são mais organizadas segundo as lógicas do industrial (numa série produtiva), mas envolve uma dinâmica de complexidade que subsume diferentes atores sociais, distintas maneiras de circulação de informações, grande volume de dados, computação, inteligência artificial e algoritmos.

Daniela Bertocchi (2014) explica que o atual cenário apresenta um panorama mediático no qual mais técnicas serão utilizadas na confecção de notícias e reportagens.

¹ A PÚBLICA. **Quem somos**. Disponível em: < <http://apublica.org/quem-somos/#sobre> >. Acesso em: 16 dez. 2016.

Emergem, nesse sentido, “análises algorítmicas de base de dados, visualização de dados, solicitações de conteúdos por parte de amadores, produção automatizada de narrativas, criação de narrativas baseadas em dados entre outros” (BERTOCCHI, 2014, p. 2).

O estudo desenvolvido por Anderson, Bell e Shirky (2013) aponta que a era industrial do jornalismo era marcada pela semelhança de métodos entre um grupo relativamente pequeno e uniforme de empresas e a incapacidade de alguém de fora desse grupo de criar um produto competitivo. Essas premissas já não se cumprem atualmente.

Se quisesse resumir em uma sentença a última década no ecossistema jornalístico, a frase poderia ser a seguinte: de uma hora para outra, todo mundo passou a ter muito mais liberdade. Produtores de notícias, anunciantes, novos atores e, sobretudo, a turma anteriormente conhecida como audiência gozam hoje de liberdade inédita para se comunicar, de forma restrita ou ampla, sem as velhas limitações de modelos de radiodifusão e da imprensa escrita. Nos últimos 15 anos houve uma explosão de técnicas e ferramentas. E, mais ainda, de premissas e expectativas. Tudo isso lançou por terra a velha ordem. (ANDERSON; BELL; SHIRKY, 2013, p. 32)

Já o jornalismo pós-industrial explora novos métodos de trabalho e guia suas atividades pelo aparato das mídias digitais. Nessa reestruturação, as instituições jornalísticas voltam-se para novas parcerias, com aproveitamento de dados de caráter público, com uma maior participação de indivíduos e máquinas na produção de informações em estado bruto.

Dessa forma, o papel social desempenhado pelo jornalista também se complexifica. O jornalista pós-industrial não deve se limitar a disponibilizar um conjunto de informações, porém deve contextualizar as informações de modo que chegue ao público e gere repercussão.

Jornalismo de dados

Mar de Fontcuberta (2006) destaca que o jornal vive no momento atual sob o império dos princípios da disjunção, redução e abstração – que em conjunto constituem o que se denomina como “paradigma da simplificação”. A autora explica que a forma

“atomizada” de reportar aos contextos sociais implica em uma barreira para se compreender a realidade:

La disyunción y la reducción están presentes en la mayoría de las pautas periodísticas, configurando lo que Abraham Moles denomina "la cultura mosaico" para referirse a los contenidos ofrecidos por los medios de comunicación que define como fragmentarios, atomizados, y expuestos sin ninguna jerarquización. Moles denomina a esos contenidos "átomos de cultura", y considera que son un obstáculo para comprender la realidad. Precisa que el papel de la cultura consiste en proporcionar al individuo una pantalla de conceptos, sobre la cual éste proyecta y ordena sus percepciones del mundo exterior. (FONTCUBERTA, 2006, p. 11)

Para Fontcuberta (2006), a informação deve ser o mais confiável possível e suficientemente completa para permitir a compreensão da atualidade. Deve-se levar em consideração que a compreensão das notícias exige a inserção de um contexto, a explicação de suas causas e uma pergunta que explicita as suas consequências. A autora aponta para a passagem de um pensamento simplificador para uma perspectiva complexa de desvelamento da realidade social.

Anderson, Bell e Shirky (2013) se aproximam do pensamento de Fontcuberta quando destacam que o papel social do jornalista não pode ser resumido a mero narrador de fatos. Os autores destacam que a nova ambiência pressupõe um jornalista que não se restrinja unicamente à rotina de contar histórias, “mas que contextualize a informação de modo que chegue ao público e nele repercuta” (2013, p. 33).

Ao discutir os conceitos de sociedade complexa, Fontcuberta recorre a Edgar Morin (1997). O sociólogo francês explica que a complexidade é uma palavra problema e não uma palavra solução. Para Morin, a separação do conhecimento se viu agravada pela redução do complexo ao simples e por uma hiperespecialização que fragmenta o tecido social. Fontcuberta acrescenta que o pensamento simplificador não é capaz de conceber o singular e a realidade múltipla. Chega-se, nesse sentido ao que se denomina de inteligência cega, “que destruye los conjuntos y las totalidades, y aísla a todos sus objetos de sus ambientes. Morin considera que ello produce una patología contemporánea de pensamiento” (FONTCUBERTA, 2006, p. 10).

Para combater a “patologia contemporânea do pensamento” é preciso entender que o jornalismo passa por profundas transformações e que essas mudanças implicam

em novas maneiras de entender as dinâmicas sociais e as práticas jornalísticas. Sob essa perspectiva, Leonardo Mancini e Fabio Vasconcellos (2016) explicam o crescente interesse pelo jornalismo de dados (JD) – que baseado no modelo pós-industrial – ancora-se em “organizações com estruturas menores, mais dinâmicas e com a internet como aliada, e não inimiga, de suas práticas” (MANCINI; VASCONCELLOS, 2016, p. 70).

Mancini e Vasconcellos (2016) ressaltam que os pesquisadores e jornalistas brasileiros utilizam o termo JD numa acepção investigativa aliada às possibilidades das novas tecnologias. Nesse sentido, como corrobora Träsel (2013), as técnicas consistem na produção, tratamento e cruzamento de uma grande quantidade de dados. O JD permite uma maior eficiência na recuperação de informações, na apuração de reportagens a partir do conjunto de dados, na circulação em diferentes plataformas e na geração de visualizações e infografias.

Dito isso, o que precisa ser problematizado na definição do JD, para nós, em especial na maneira como existe no Brasil, é como a incorporação ou o aprofundamento de algumas dessas competências, até então pouco ou quase nunca utilizadas pelo jornalismo, altera o modo de fazer notícia ou, se preferirem, possibilita o manejo das novas técnicas na construção de conteúdos. Em síntese, não adianta a posse de software de análise estatística se não houver um profissional que conheça essa ferramenta, saiba como ela funciona e como ela pode atender ao propósito do jornalismo de produzir informação e conhecimento relevantes. (MANCINI; VASCONCELLOS, 2016, p. 72)

O documento produzido por Anderson, Bell e Shirky (2013) mostra que a prática jornalística sedimentada sob as tradicionais formas de organização e hierarquização passa por uma profunda mudança. Isso implica em novas maneiras de se organizar, de pensar as práticas e as narrativas jornalísticas e, também, de refletir sobre novos modelos de negócios que englobem a internet, um volume maior de dados e a arquitetura de conteúdos. Dessa forma, pensar o JD não se resume a dispor em tabelas um conjunto multifacetado de números, mas abrange alguns procedimentos como a coleta, organização e exploração de dados para se obter relações que podem ser significativas (MANCINI; VASCONCELLOS, 2016, p. 74).

Os dados, conforme explica Bradshaw (2014), citado por Mancini e Vasconcellos, agora também podem ser lidos e descritos como números, de forma binária 0 e 1 e assumir o formato de documentos confidenciais, fotos, vídeos e áudios.

O autor destaca que o trabalho jornalístico sempre esteve envolto por dados. Contudo, o que se apresenta agora é um conjunto de possibilidades que emergem quando se combina o tradicional faro jornalístico “e a habilidade de contar uma história envolvente com a escala e o alcance absolutos da informação digital agora disponível” (BRADSHAW, 2014 *apud* MANCINI; VASCONCELLOS, 2016, p. 70).

O JD impõe novas práticas ao trabalho jornalístico. Coddington (2014) apresenta um conjunto de categorias que definem como a figura do jornalista se insere nesse novo cenário. O autor aponta quatro tipologias. A primeira delas diz respeito ao caráter profissional, dispondo em campos opostos as figuras dos jornalistas experientes e os que buscam uma formação em rede. Enquanto os jornalistas experientes estão mais propensos às rotinas e às normas, os profissionais em rede são mais abertos a intercambiar conhecimentos, até mesmo com os não jornalistas. Uma outra categoria diz respeito à transparência das técnicas, isto é, como os jornalistas tornam inteligível a gama de métodos utilizados. A terceira tipologia considera as amostras quantitativas utilizadas, entre elas o Big Data e as bases de dados, por exemplo. A quarta dimensão pressupõe a compreensão do papel do público leitor. Toma-se aqui a noção de público aliada à ideia de partícipe do processo de produção e apreensão da notícia.

Nesse sentido, percebe-se que o JD modifica a forma de apurar, de verificar as informações e, principalmente, de compreender como os dados podem conduzir a reportagem. Sob esse prisma, pode ser afirmado que o dado se configura como uma matriz da pauta e como o catalisador da narrativa jornalística.

A reportagem “Em terra de índio, a mineração bate à porta”

Para o estudo da reportagem “Em terra de índio, a mineração bate à porta” serão utilizadas três categorias de análise, que são: a investigativa, a interpretativa e a comunicativa. A partir dessas competências, busca-se apreender como se dá o tratamento dos dados, como são narradas as histórias e, por fim, como a reportagem converte o apanhado de dados em uma narrativa visualmente inteligível, em uma história.

O especial “Amazônia em disputa” apresenta ao todo 21 reportagens. As bases de dados² utilizadas para a tessitura das matérias foram divididas nas categorias de

² A PÚBLICA. **Base de dados**. Disponível em: <<http://amazoniaemdisputa.apublica.org/base-de-dados>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

Cadastro Ambiental Rural, Comunidades Rurais, Meio Ambiente e Terras. A *Pública* também fez quatro vídeos³ de 11 minutos que explicam a questão indígena, a grilagem de terras, a pistolagem e o conflito agrário na Amazônia Legal. Para corroborar com a visualização dos dados levantados, a reportagem produziu três mapas⁴ mostrando as regiões percorridas. Por fim, foram feitos três infográficos⁵ sobre os impactos da mineração em terras indígenas.

Na reportagem “Em terra de índio, a mineração bate à porta”, publicada em 20 de junho de 2016, os jornalistas Caco Bressane, Ciro Barros e Iuri Barcelos utilizam dados do Instituto Socioambiental (ISA); do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM); do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para compor os infográficos e a narrativa da reportagem.

A matéria ancora-se em dados para mostrar que apesar da proibição constitucional, os órgãos federais têm se colocado em campo oposto sobre a validade de registrar processos minerários em território indígena. Segundo a reportagem, um terço das áreas na Amazônia Legal é cobiçado:

Levantamento da Pública com base em dados do Instituto Socioambiental (ISA) e do DNPM mostra que a mineração, uma atividade que sobrevive do proveito da terra, sobretudo a inexplorada, está cada vez mais atraída pelos territórios indígenas do Brasil. Na Amazônia Legal, por exemplo, região que engloba nove estados, um terço das áreas indígenas tem processos desse tipo, que vão do desejo de explorar ouro, diamante e chumbo a minérios como cassiterita, cobre e estanho. Nessa região, a proporção é de uma terra indígena para cada dez processos minerários. Campeão nacional, o Pará concentra 50% desses processos em TIs já identificadas oficialmente pela Funai. Em algumas situações, áreas indígenas paraenses estão completamente cobertas pela cobiça da mineração, que, a despeito da recente queda dos preços das *commodities*, teve uma produção que praticamente dobrou na última década e fora fomentada, principalmente, por empresas como a Vale S.A., uma das maiores do mundo no setor e segunda colocada no ranking das empresas com mais processos minerários em TIs. (BRESSANE; BARROS; BARCELOS, 2016, online)

³ A PÚBLICA. **Vídeos**. Disponível em: < <http://amazoniaemdisputa.apublica.org/videos>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

⁴ A PÚBLICA. **Mapas**. Disponível em: < <http://amazoniaemdisputa.apublica.org/mapas>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

⁵ A PÚBLICA. **Infográficos**. Disponível em: < <http://amazoniaemdisputa.apublica.org/infograficos>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

Para compreender como o JD pode embasar e complexificar o processo de investigação, apuração e de escrita da reportagem, tomamos como base o trabalho de Stray (2014). O autor aponta três etapas que diferenciam esse tipo de jornalismo do tradicional.

As categorias apontadas pelo autor ficam patentes na reportagem aqui estudada. Stray (2014) destaca que os procedimentos de apuração do JD seguem as etapas da quantificação, da análise e, por fim, do processo de comunicação. A etapa de quantificação transforma o mundo em dados e o processo seguinte – que é de análise – transforma os dados em conhecimento. A partir do momento em que o dado é transformado em conhecimento, o jornalista pode fazer comparações, cruzar informações e levantar hipóteses. A derradeira etapa é transformar a quantificação dos dados e as análises em comunicação. Na etapa final, todos os suportes necessários são reunidos para tornar os dados inteligíveis para o leitor. Na reportagem em estudo, constata-se que os jornalistas utilizam além dos mapas e dos vídeos, um conjunto de três infográficos.

Dos dados a reportagem, a narrativa jornalística segue uma matriz disposta sob a dimensão investigativa, interpretativa e comunicativa. A dimensão investigativa busca identificar se a reportagem apresenta dados coletados pela equipe de jornalistas (responsável por extrair e estruturar o material bruto de alguma base) ou se os profissionais apenas organizaram e produziram os próprios dados.

Reportagens desse tipo tendem a trazer no seu enunciado indicações sobre o esforço da própria equipe ou mesmo indicações sobre o ineditismo do dado apresentado após a busca e/ou estruturação feita pela equipe. (MANCINI; VASCONCELLOS, 2016, p. 76)

Percebe-se na matéria que além do viés apontado pela dimensão investigativa, a reportagem também exhibe marcas da matriz interpretativa. O texto apresenta uma gama profusa de dados – abarcando as causas e as consequências da mineração em terra indígenas. Alia-se, portanto, o conteúdo da reportagem ao seu contexto. O jornalista oscila entre uma análise direta dos dados e das falas dos entrevistados. Tal aspecto pode ser percebido no excerto que segue:

Lideranças indígenas falaram sobre a questão durante o último Acampamento Terra Livre, mobilização indígena realizada em Brasília no mês passado. Os

depoimentos evidenciam não só a preocupação com a mineração, mas com a invasão de garimpeiros, atividade também proibida a não índios. A invasão de terras indígenas em busca das riquezas naturais do território vem aumentando. Segundo os dados do Conselho Indigenista Missionário (Cimi), as ocorrências de violência contra o patrimônio dos indígenas subiram de 11 casos registrados em 2003 para 84 casos em 2014: aumento de mais de 600%. Segundo o Cimi, violência contra o patrimônio são invasões de terras indígenas para exploração ilegal de recursos naturais, posse da terra e danos diversos. (BRESSANE; BARROS; BARCELOS, 2016, online)

Além das matrizes investigativa e interpretativa, outro aspecto importante da enunciação dos dados diz respeito à visualização. Nesse sentido, a dimensão comunicativa procura organizar o conjunto de informações no formato de gráficos, infográficos ou mapas. Na reportagem em análise, foram elaborados três infográficos que explicam a mineração em terras indígenas. Segundo Mancini e Vasconcellos (2016), a visualização permite que o conteúdo da reportagem seja aprimorado pela comunicação visual e “promova/incentive a compreensão analítica da reportagem de dados” (2016, p. 76).

Ademais dos caracteres investigativos, interpretativos e comunicativos, outro aspecto que deve ser levado em consideração é o narrativo. Bertocchi (2014) destaca que a narrativa no contexto específico do ciberjornalismo promove a junção de dados e metadados. Nesse sentido, o conceito de narrativa é reformulado. Passa-se de um modelo estático para uma perspectiva pós-moderna que apreende o texto como processo dinâmico.

(...) as narrativas pós-modernas são formas mais complexas e ganham formatos experimentais oriundos de inovações tecnológicas. Na transição da narrativa tradicional para a pós-clássica (...) a visão passa da "descoberta para a invenção", da "coerência para a complexidade" e da "poética para a política" (BERTOCCHI, 2014, p. 6)

Nesse ambiente de dados e metadados, a figura do jornalista é percebida como um “designer de experiência” – porque se exige que ele tenha competência para assimilar os dados e seja capaz de modelar a narrativa em camadas, “tendo como objetivo uma experiência narrativa centrada nos usuários” (BERTOCCHI, 2014, p. 13).

Suzana Oliveira Barbosa e Vitor Torres (2013) citam Lev Manovich e Elias Machado para explicar que as narrativas jornalísticas se constituem cada vez mais como um espaço estruturado na forma de base de dados. Na reportagem “Em terra de índio, a mineração bate à porta”, a narrativa emerge como um sistema aberto e complexo em que os dados integram métodos de apuração, composição e edição de conteúdos.

Percebe-se, portanto, que o JD orienta e apoia o processo de apuração, coleta e contextualização das narrativas.

Considerações finais

O jornalismo pós-industrial aponta para novos caminhos com redações mais enxutas, maior volume de informações e ruptura com os modelos tradicionais de negócio. Diante disso, é preciso encontrar alternativas para que o jornalismo não perca suas funções sociais.

No presente trabalho, tomou-se a reportagem “Em terra de índio, a mineração bate à porta” para problematizar os conceitos de JD, buscando entender de que forma as técnicas jornalísticas podem auxiliar na apuração, análise e investigação. Percebe-se, desse modo, que o JD pode assumir uma narrativa que foge da lógica abissal, privilegia uma epistemologia das consequências, abrindo espaço para a complexificação do fato.

Nesse cenário, o jornalismo de *Pública* desempenha um papel importante na problematização do fato e na articulação da notícia com os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Insere, pois, efetivamente, a notícia como elemento de inteligibilidade do contexto social e de compreensão dos sujeitos que compõem a arena histórica.

A partir dos estudos sobre JD, apreende-se que a prática jornalística centrada na configuração social, econômica e política permite a enunciação de um discurso e de uma narração que problematize e complexifique as distintas realidades que compõem o contexto social. Dessa forma, o jornalismo contemporâneo, mesmo diante de tantas mudanças, pode ir além das simplificações, permitindo-se lançar um olhar heurístico sobre os fatos que compõem a realidade.

Referências

A PÚBLICA. **Especial Amazônia em disputa**. Disponível em: <<http://amazoniaemdisputa.apublica.org/reportagens>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

ANDERSON, C.; BELL, E.; SHIRKY, C. Jornalismo pós-industrial: adaptação aos novos tempos. In: **Revista de Jornalismo ESPM**, nº 5, ano 2, São Paulo, abril|maio|junho 2013. P. 41-53. Disponível em: <http://www.espm.br/download/2012_revista_jornalismo/Revista_de_Jornalismo_ESP_M_5/files/assets/common/downloads/REVISTA_5.pdf>. Acesso em 15 dez. 2016.

BARBOSA, S. O.; TORRES, V. **O paradigma 'Jornalismo Digital em Base de Dados'**: modos de narrar, formatos e visualização para conteúdos. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gal/v13n25/v13n25a13.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2016.

BERTOCCHI, D. **Dos dados aos formatos**: o sistema narrativo no jornalismo digital. Disponível em: <http://compos.org.br/encontro2014/anais/Docs/GT10_ESTUDOS_DE_JORNALISMO/bertocchi_daniela_compos2014_menor_2232.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2016.

BRADSHAW, P. **O que é Jornalismo de Dados**: manual de Jornalismo de Dados. Disponível em: <http://datajournalismhandbook.org/pt/introducao_0.html>. Acesso em: 15/05/2015 *apud* MANCINI, Leonardo; VASCONCELLOS; Fabio. **Jornalismo de Dados**: conceito e categorias. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/viewFile/fem.2016.181.07/5300>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

BRESSANE; B.; BARCELOS. **Em terra de índio, a mineração bate à porta**. Disponível em: <<http://apublica.org/2016/06/em-terra-de-indio-a-mineracao-bate-a-porta-2/>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

CODDINGTON, M. **Clarifying Journalism's Quantitative Turn**. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21670811.2014.976400>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

FONTCUBERTA, M. d. El periódico en una sociedad compleja. In: BORRAT, Héctor; FONTCUBERTA, Mar de (Orgs). **Periódicos**: sistemas complejos, narradores em interacción. Buenos Aires: La Crujía, 2006.

MANCINI, L.; VASCONCELLOS; F. **Jornalismo de Dados**: conceito e categorias. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/viewFile/fem.2016.181.07/5300>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

MORIN, E. **Introducción al pensamiento complejo**. Barcelona: Gedisa, 1997.

TRÄSEL, M. **Jornalismo guiado por dados**: relações da cultura hacker com a cultura jornalística. Disponível em: <http://www.academia.edu/3136931/JORNALISMO_GUIADO_POR_DADOS_rela%C3%A7%C3%B5es_da_cultura_hacker_com_a_cultura_jornal%C3%ADstica>. Acesso em: 14 dez. 2016