
Soluções de design visual para análise de comunicação transmídia: relatos de uma pesquisa em andamento¹

Bárbara da Silva PINTO²

Júlia Gomes CHAVES³

Roberto TIETZMANN⁴

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, RS

RESUMO

Narrativa transmídia é, segundo Jenkins (2003), baseada na transmissão de conteúdos por meio de diferentes plataformas de mídia a fim de desenvolver uma história. Este texto reflete iniciativas de pesquisa interdisciplinar em andamento entre a comunicação e a informática realizadas no laboratório de pesquisa DaVInt da PUCRS, com o objetivo de identificar e prototipar metodologias de design visual adequadas para a elaboração de visualizações de dados coletados em Sites de Redes Sociais (SRS) a partir de programas de televisão. Como objeto, foi escolhido o quadro da "Vila Militar do Chaves" do programa humorístico "Tá no Ar" da Rede Globo, veiculado em 15/01/2019. Foi observado que a televisão tem a capacidade de impulsionar o debate online, mas este também tende a cair rapidamente e ser superado por outros temas em sequência.

PALAVRAS-CHAVE: design visual; análise de redes sociais; narrativa transmídia; cultura de convergência; visualização de dados.

INTRODUÇÃO

O contexto contemporâneo de consumo de mídia no Brasil aponta para uma continuada relevância da televisão, presente na maioria das residências, complementada pelo uso crescente de telefones celulares com acesso à Internet para, acima de tudo, conversações e compartilhamento de conteúdos em Sites de Redes Sociais (SRS). Conforme o comitê gestor da internet no Brasil (CGI.br), 56% dos domicílios brasileiros contam com conexão de Internet, sendo que 90% dos usuários acessam a mesma por

¹ Trabalho apresentado na IJ 8 - Estudos Interdisciplinares da Comunicação, do XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, realizado de 20 a 22 de junho de 2019.

² Estudante de Graduação 5º. semestre do Curso de Design da PUCRS, e-mail: barbaradasilvapinto@hotmail.com

³ Estudante de Graduação 5º. semestre do Curso de Design da PUCRS, e-mail: juliagchaves@hotmail.com

⁴ Orientador do trabalho. Professor do Curso de Design da PUCRS. E-mail: rietz@puccrs.br

dispositivos móveis. Além disso, 67% dos usuários afirmam compartilhar conteúdo, como imagens, vídeos ou textos. Dados que sugerem a possibilidade de uma retroalimentação entre os meios.

A partir deste panorama, questionamos como estas múltiplas janelas dialogam na expressão dos espectadores através de Sites de Redes Sociais. Este texto relata atividades realizadas em um projeto de pesquisa que tem como objetivo identificar e prototipar a colaboração que metodologias de design podem ter na criação de visualizações realizadas a partir da coleta de dados publicados em Sites de Redes Sociais motivados por eventos, acontecimentos e programas de televisão. Estes conteúdos audiovisuais podem ter um caráter de informação ou entretenimento, sendo capazes de impulsionar debates coletivos e a consequente manifestação massiva online por parte de usuários.

Este objetivo está alinhado com a tendência nos estudos de comunicação nos últimos dez anos de observar a influência mútua entre os meios tradicionais de comunicação e os meios digitais. Isto é especialmente verdadeiro quando observamos a relação entre televisão e SRS, como apontado por Boyles e Smith (2012) que destaca que mais da metade dos espectadores adultos de televisão nos EUA utilizavam um celular enquanto assistiam as transmissões. Proulx e Shepatin (2012) aprofundam a reflexão indicando o potencial da relação entre televisão e Sites de Redes Sociais na Internet para aumentar o engajamento entre ambos. Em uma aproximação com o contexto brasileiro, Aquino Bittencourt e Puhl (2011) e Aquino Bittencourt (2013) observaram qualitativamente o debate paralelo a transmissões de televisão no Twitter, destacando a liberdade que os espectadores ativos online desfrutavam em criar meta-narrativas, críticas, humor e comentários a partir das transmissões.

COMUNICAÇÃO EM MÍDIAS CONVERGENTES

As ações comunicativas se consolidaram em um modelo transmidiático. Como Henry Jenkins (2009, p. 138) afirma “a narrativa transmídia se desdobra por meio de diferentes plataformas de mídia, onde cada texto de cada meio produz uma distintiva e valiosa contribuição para o todo”, entendido como a manutenção da atenção, audiência

ou diálogo em torno dos conteúdos. Além disso, a própria audiência se organiza em torno do que Jenkins (2009) denomina como cultura participativa. Com a facilidade de compartilhamento e uma maior acessibilidade a meios de produção de textos, imagens e conteúdo audiovisual, os espectadores tomam parte ativa nos produtos midiáticos, formando uma rede de colaboração capaz de trazer um desequilíbrio na maneira tradicional de difusão de conteúdo. Os usuários das redes formam redes de diálogo entre si e, também, entre as grandes estruturas de produção, muitas vezes se valendo dos Sites de Redes Sociais.

De acordo com uma pesquisa realizada pelo site We Are Social (2017), cerca de 19 milhões de brasileiros, o equivalente a 10% da população do país, se tornaram novos usuários dos Sites de Redes Sociais mais utilizados no Brasil em 2016. No mesmo relatório, afirma-se que 62% da população brasileira está ativa em Sites de Redes Sociais. Considerando-se o crescente número de usuários em mídias sociais, pode-se afirmar que cada vez mais pessoas têm a possibilidade de receber informações e de transmitir opiniões através da internet.

Eventos como reality shows, debates políticos, campeonatos esportivos e programas humorísticos estão sendo cada vez mais comentados virtualmente, a ponto de se tornarem os assuntos mais populares em diversos Sites de Redes Sociais. Em um estudo publicado pela empresa Nielsen Company em 2013, foi divulgado que 15% dos entrevistados preferem assistir televisão quando mídias sociais estão envolvidas, enquanto 29% afirmam enviar mensagens para os amigos em mídias sociais em momentos interessantes do programa que estão assistindo. A partir disso, é possível afirmar que os Sites de Redes Sociais promovem experiências coletivas que influenciam a experiência de assistir televisão.

PROCESSO DE COLETA, ANÁLISE E COMUNICAÇÃO DE DADOS

O DaVInt, *Data Visualization and Interaction Lab*, é um laboratório de pesquisa localizado no prédio 32 da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS que lida principalmente com coleta e análise de dados de Sites de Redes Sociais e visualização de informações. Tendo em vista a necessidade de gerenciamento de

dados e elaboração de peças gráficas, a equipe é multidisciplinar, reunindo pesquisadores da área da informática, comunicação e outros parceiros. Ao longo dos últimos anos, o laboratório já publicou artigos explorando análises a partir de coletas de dados em Sites de Redes Sociais, como Santos *et al* (2015, 2016, 2017), Teixeira e Tietzmann (2017), Tietzmann *et al* (2017) entre outros.

A equipe interdisciplinar do laboratório vem desenvolvendo ao longo dos anos ferramentas de coleta de dados e produção de visualizações de maneira que possam ser ativadas com rapidez, reagindo a situações do dia-a-dia. No momento em que eventos ocorrem ou programas televisivos de grande repercussão são exibidos, é iniciado o processo de coleta de dados. No caso discutido neste artigo, a equipe do Laboratório DaVInt realizou a coleta de dados do Site de Rede Social Twitter através de uma coleta retroativa, utilizando MongoDB com uma *rest API*. Uma vez completadas as coletas, o banco de dados é preparado para análise e interpretação.

A partir de um debate entre a equipe, são escolhidas as formas de visualização recomendadas para cada caso. Em linhas gerais, o princípio básico das visualizações está baseado na frequência de palavras em relação ao tempo e ao banco de dados coletado, o que permite fazer várias inferências. Para a análise dos dados e criação dos gráficos são utilizados D3 e Gephi, além de scripts próprios, nos quais as informações como contagem de palavras, curtidas e retweets são transformadas em visualizações em forma de tag clouds.

Parafraseando Fry (2004), Carli (2015) afirma que “a visualização de dados é um campo de atuação e pesquisa que busca como melhor apresentar informação e dados de forma gráfica e interativa”. Dessa forma, diversos formatos e métodos de visualização podem ser utilizados para facilitar a compreensão de futuros leitores, ao permitir perceber padrões e elementos desviantes na quantidade massiva de dados expressa nos Sites de Redes Sociais.

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS DE DESIGN VISUAL

Design visual é uma terminologia que define a utilização de mídias gráficas no desenvolvimento de projetos de comunicação. A partir disso, existem diversos fatores e

princípios que podem ser utilizados para compor soluções em determinadas situações. Alguns elementos principais na elaboração de tais projetos são:

- **Cor:** a escolha da paleta de cores deve ser feita de acordo com a proposta do projeto gráfico. Cada cor é interpretada pelo cérebro humano de maneira diferente, estimulando sentimentos e sensações. É importante entender de que forma as combinações de cores são identificadas pelo espectador, dependendo da cultura em que está inserido.
- **Tipografia:** fonte é o nome dado a um conjunto de glifos⁵ que compõem uma família tipográfica. Para definir a tipografia, é necessário estudar as intenções do projeto. Em gráficos e tabelas geralmente são utilizadas fontes simples, sem ornamentos e de fácil entendimento.
- **Contraste:** o contraste é essencial para atrair o olhar do espectador para o elemento desejado e pode ser definido por tons diferentes de cores, por pesos⁶ e tamanhos de fontes e por elementos diferentes dos demais (Figura 1).

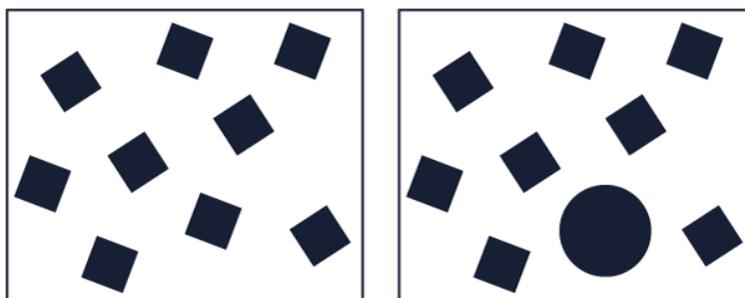


Figura 1 – Elementos semelhantes na esquerda e elementos contrastantes na direita. Fonte: Reprodução de Lang (2017).

De acordo com uma pesquisa da Missouri University of Science and Technology (em português, Universidade do Missouri de Ciência e Tecnologia), uma pessoa leva em

⁵ Letras e símbolos gráficos

⁶ Negrito ou itálico, por exemplo

média 2,6 segundos para se concentrar no elemento específico de uma página na web que mais influencia sua primeira impressão. Visto que há necessidade de transmitir uma mensagem que cause um impacto positivo, é primordial utilizar metodologias adequadas que possam ajudar no processo criativo de elaboração e diagramação de elementos gráficos de uma peça digital ou impressa.

Além da complexidade de problemas de design, o design de visualizações de dados também precisa tratar da complexidade inerente a grandes quantidades de dados, as quais tendem a apresentar um volume não passível de ser compreendido ou operado sem auxílios externos ou ferramentas. (CARLI, 2015, p. 13)

SOLUÇÕES GRÁFICAS PARA A ANÁLISE DE NARRATIVAS TRANSMÍDIA

Neste texto trazemos um relato de uma pesquisa em andamento em que questionamos como um debate pode ser impulsionado pela televisão aberta e levado adiante nos Sites de Redes Sociais. Como objeto, escolhemos o programa humorístico "Tá No Ar: A TV na TV" da Rede Globo, que adotou uma postura crítica ao governo de Jair Bolsonaro, iniciado em janeiro de 2019. O programa, encerrado em sua na quinta temporada, apresentava um humor metalinguístico sobre gêneros de comunicação, bem como fazia uma crítica à sociedade, a partir de formatos de programas da Rede Globo e de outras emissoras brasileiras. Foram analisadas postagens no Twitter relacionadas ao quadro "Vila Militar do Chaves"⁷, veiculado na edição de 15/01/2019 que incluiu piadas sobre golpes militares, restrições a liberdades individuais e conservadorismo cultural em geral.

O programa Tá no Ar: A TV na TV deste dia começou a ser exibido às 23:36, tendo seu início avisado pelos perfis online da emissora. O quadro Vila Militar do Chaves foi exibido aproximadamente 13 minutos depois do início do programa, com duração aproximada de 3 minutos e 31 segundos. Após o quadro, que finalizou o primeiro bloco do programa, ainda foi exibido mais um trecho do programa, o que resultou em sua finalização às 23:54. A coleta de dados realizada pelo núcleo de

⁷ Tá no Ar: A TV na TV, quadro Vila Militar do Chaves. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/7301067/>

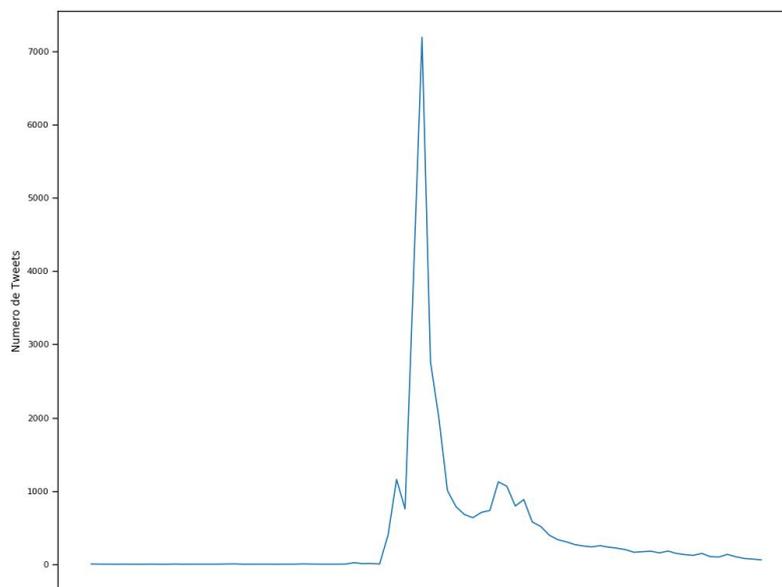


Figura 3 – Gráfico elaborado no software Python. Fonte: Reprodução da equipe.

A partir da coleta de dados do Twitter podemos também gerar uma visualização sobre a frequência de *tweets* em função do tempo (figura 3). No trecho inicial do gráfico, que corresponde ao período anterior ao programa, a quantidade de mensagens relacionadas ao mesmo era ínfima. Em um segundo momento, a periodicidade de *tweets* vai aumentando, coincidindo com a publicação feita pela emissora anunciando o início do programa. Após o início da transmissão, a regularidade de *tweets* diminui levemente, provavelmente em função da atenção do espectador estar direcionada ao programa. Posteriormente, logo após a exibição do quadro Vila Militar do Chaves, a frequência chega ao auge, culminando também com a publicação do vídeo do quadro no site do serviço online GloboPlay. Durante a madrugada do dia 16 de janeiro, o fluxo de *tweets* começa a cair. Somente na manhã do dia seguinte ocorre um pequeno aumento, porém este não se iguala ao pico do dia anterior. Após esse período, a frequência começa a se estabilizar novamente.

Além disso, analisamos a relevância do programa durante o dia de exibição e o seguinte através das *hashtags* e dos termos utilizados no Twitter, utilizando o serviço online Trendinalia. No dia 15 de janeiro, a expressão “tá no ar” e a *hashtag* “#tánoar” permaneceram nos *trending topics* do Twitter durante 15 minutos. Os *trending topics*

(em português tópicos em destaque), são assuntos que geraram grande volume de postagens pelos usuários durante um período. Ao compararmos o tempo com o horário de exibição, pode-se confirmar que os termos ganharam relevância a partir do momento em que o quadro Vila Militar do Chaves foi transmitido. O nome “Marcelo Adnet” permaneceu em relevância durante 2 horas e 10 minutos, ou seja, iniciando algumas horas antes da exibição do programa.

No dia seguinte, “#VilaDoChaves” permaneceu nos *trending topics* por 1 hora e 20 minutos, “Tá no Ar” por 9 horas e 40 minutos, “Vila militar” por 10 horas e 20 minutos, “Chaves” por 10 horas e 45 minutos, “#TánoAr” 10 horas e 50 minutos, “#TaNoArATvNaTv” por 13 horas e 20 minutos, e por último a expressão “VA GA BUN DO” permaneceu nos trending topics durante 17 horas e 20 minutos, confirmando a relevância que o programa atingiu durante este dia.

Por fim, iniciamos o protótipo de uma visualização interativa (figura 4) que possa relacionar o *player* de vídeo com os tweets mais relevantes em função do tempo e frequência. A barra *slider* abaixo do vídeo possibilita navegar pelo vídeo e ler os *tweets* postados no momento da exibição.



Figura 4 – Protótipo de visualização interativa. Fonte: Reprodução da equipe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um relato de uma pesquisa em andamento sempre traz partes que já foram concluídas e outras que são apenas indicadas. Neste texto podemos afirmar com segurança que a televisão e os Sites de Redes sociais se retroalimentam mutuamente, uma vez que o que está sendo exibido em canais de grande audiência pode facilmente pautar as discussões online, e conteúdos debatidos entre usuários frequentemente agendam debates na televisão. No caso específico que foi analisado, o movimento online gerado pelo programa foi, acima de tudo, impulsionado pelo quadro que fazia referência a Chaves, uma evidência do poder do humor, da audiência massiva e da nostalgia em mobilizar plateias que apoiam e criticam o governo que foi alvo das paródias e piadas.

Como próximos passos da pesquisa será detalhada uma análise a respeito dos conteúdos qualitativos do banco de dados, identificando tendências no uso de *hashtags*, mensagens que geraram mais repercussão e os comportamentos não apenas de ascensão, mas também de queda e retomada dos debates, o que será discutido em comunicações futuras.

APOIO À PESQUISA

Esta pesquisa vem sendo realizada com o apoio de: bolsas PROBIC de iniciação científica da FAPERGS; edital BPA/PUCRS Nº 05/2018 – PROGRAMA DE APOIO À INTEGRAÇÃO ENTRE ÁREAS (PRAIAS); verbas do edital Universal CNPq nº 2016-5; e o suporte da Escola de Comunicação, Artes e Design – Famecos e da Escola Politécnica, ambas da PUCRS.

REFERÊNCIAS

AQUINO BITTENCOURT, M.C. **Interatividade como categoria de análise sobre a convergência entre televisão e web.** REVISTA GEMInIS, v. 1, pp. 1-15, 2013. São Leopoldo: 2011.

AQUINO BITTENCOURT, M.C.; PUHL, P. **Vale tudo no Twitter:** a visibilidade da ficção televisiva em tempos de convergência midiática. Alceu (PUCRJ), v. 11, pp. 1-15, 2011. Rio de Janeiro: 2011.

BOYLES, J. L.; SMITH, A. **The Rise of the Connected Viewer.** Pew Internet Project, 17/07/2012. Disponível em: <<http://pewinternet.org/Reports/2012/Connected-viewers.aspx>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

CAIRO, A. **The functional art:** an introduction do information graphics and visualization. Berkeley: New Riders, 2013.

CAREAGA, A. **Eye-tracking studies:** first impressions form quickly on the web. Missouri University of Science and Tecnology – Missouri S&T, 14/02/2012. Disponível em: <https://news.mst.edu/2012/02/eye-tracking_studies_show_firs/>. Acesso em: 02 maio de 2019.

CARLI, L. **Processo de design de visualização de dados:** uso de representações gráficas de estrutura de dados como entidades intermediárias de projeto. São Paulo: 2015.

FRY, B. **Computacional Information Design.** Cambridge: 2004.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Amostras em Domicílio:** síntese de indicadores 2015. Rio de Janeiro: IBGE, p. 108, 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/ZgHFyM>> Acesso em: 2017.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência:** a colisão entre os velhos e novos meios de comunicação. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JENKINS, H.; FORD, S.; GREEN, J. **Spreadable Media:** Creating Value and Meaning in a Networked Culture. Nova York: NYU Press, 2013.

KEMP, S. **Digital in 2017:** Global Overview. We Are Social, 24/01/2017. Disponível em: <<https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview>>. Acesso em: 03 maio de 2019.

LAMMEL, F. E; MANSSOUR, I. H.; SILVEIRA, M. S. **Multi-touch Interaction with Information Visualization Techniques:** An Analysis Using Twitter Data. In: International Conference on Human-Computer Interaction (HCI), 2016, Toronto. Proceedings of HCI2016 - Human-Computer Interaction. Novel User Experiences, 2016. v. 9733. pp. 211-222. Toronto: 2016.

LANG, M. **Contraste – Princípio do Design**. Marco Lang, 18/04/2017. Disponível em: <<https://marcolang.com.br/contraste-principio-design/>>. Acesso em: 04 maio 2019.

LEUNG, C.K.-S.; CARMICHAEL, C.L. **Exploring Social Networks: A Frequent Pattern Visualization Approach**. In Proceedings of IEEE Second International Conference on Social Computing (SocialCom), 20-22 Aug. 2010, pp. 419-424. Windsor: 2010.

LIU, S.; YIN, J.; WANG, X.; CUI, W.; CAO, K.; PEI, J. **"Online Visual Analytics of Text Streams,"** in IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, vol. 22, no. 11, pp. 2451-2466, Nov. 1 2016. doi: 10.1109/TVCG.2015.2509990. Burnaby: 2015.

MCINTIRE, J.; OSESINA, O.I.; CRAFT, M. **Development of visualizations for social network analysis of chatroom text**. In Proceedings of International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS), 23-27 May 2011, pp. 593-597. Fayetteville: 2011. Toronto: 2011.

MIRANDA, M. D. A.; MOURA, S. A. **O novo comportamento do telespectador em uma televisão em constante mudança: impactos, conexões sociais e consumo midiático**. Revista Mediação, 2016, 18.23. São Paulo: 2016.

NIELSEN. **Living Social: How Second Screens Are Helping TV Make Fans**. Nielsen., 08/04/2012. Disponível em: <https://news.mst.edu/2012/02/eye-tracking_studies_show_firs/>. Acesso em: 02 maio de 2019.

PROULX, M.; SHEPATIN, S. **Social TV: How Marketers Can Reach and Engage Audiences by Connecting Television to the Web, Social Media and Mobile**. Hoboken, NJ: Wiley & Sons, 2012.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. 1. Ed. Porto Alegre: Editora Meridional, 2009.

SANCHO, J. L. V. **La infografía: técnicas, análisis y usos periodísticos**. Bellaterra: UAB, 2001.

SANTOS, C.; MORAES, S. M. W.; SILVEIRA, M. S.; TRASEL, M.; TIETZMANN, R.; MANSSOUR, I.H. **A aplicação de visualizações gráficas para a análise jornalística de dados do Twitter**. In: Simpósio Internacional de Ciberjornalismo (CiberJor), 2015, Campo Grande. Anais do 6º Simpósio Internacional de Ciberjornalismo, 2015. pp. 1-20. 2015. Campo Grande: 2015.

SANTOS, C. Q.; TIETZMANN, R.; TRASEL, M.; MORAES, S. M. W.; MANSSOUR, I. H.; SILVEIRA, M. S. **Can visualization techniques help journalists to deepen analysis of Twitter data? Exploring the ‘Germany 7 x 1 Brazil’ case.** In: Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2016, Kauai. Proceedings of the 49th Annual Hawaii International Conference on System Sciences. Washington, DC: IEEE Computer Society, 2016. pp. 1939-1948. Koloa: 2016.

SANTOS, C. Q.; CUNHA, H. S.; TEIXEIRA, C. R. G.; SOUZA, D. R.; TIETZMANN, R.; MANSSOUR, I. H.; SILVEIRA, M. S.; RUIZ, D. D. A.; TRASEL, M. R.; BARROS, R. C. **Media professionals’ opinions about interactive visualizations of political polarization during Brazilian presidential campaigns on Twitter.** In: Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). **Waikoloa:** Proceedings of the 50th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 1891-1900, 2017. Koloa Village: 2017.

TEIXEIRA, C. R. G.; TIETZMANN, Roberto. **Data Fama:** o crescimento dos perfis oficiais de atletas nas redes sociais a partir dos Jogos Olímpicos Rio 2016. In: Journal of Human Sport and Exercise. Alicante: Universidad de Alicante, 2017.

TIETZMANN, Roberto; KURTZ, Gabriela Birnfeld Kurtz; TEIXEIRA, Carlos Roberto Gaspar; SOUZA, Daniele Ramos De; LEUCK, Lorenzo Pooch; LERINA, João Marcelo Fantin. **Moro num país tropical:** crise política e humor no Twitter. In: XIV Seminário Internacional de Comunicação. Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2017.

WARD, M.; GRINSTEIN, G.; KEIM, D. **Interactive data visualization: foundations, techniques, and applications.** CRC Press, 2015.

WITTEN, I. H.; FRANK, E.; HALL, M. A. **Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques.** Morgan Kaufmann, 3 ed., 664 p, 2011. Hamilton: 2011.

WURMAN, R. **Information Architects.** Zurique: Graphis Press, 1996.

YOUNG, P. **The Nature of Information.** Ann Arbor: Praeger Press, 1987.

YUEXIAO, Z. **Definitions and Sciences of Information.** In: Information Processing & management, vol. 24 no. 4, pp. 479-491, 1988. Tarrytown: 1998.