



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTs DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTs DE GRADUAÇÃO

O uso da big data e algoritmos nas eleições¹

Thales Eduardo Pereira Bartolomeu

Centro Universitário Moura Lacerda

Resumo

O presente projeto visa analisar, a partir do campo da comunicação, o cenário eleitoral mundial na Era da ação de mecanismos tecnológicos de informação como a big data e do uso comprovado de algoritmos para otimizar o uso da internet, especialmente as redes sociais virtuais nas campanhas eleitorais. No que se refere aos aspectos teórico-metodológicos, a proposta contempla uma pesquisa qualitativa, de caráter teórico, e tem como método de abordagem uma leitura crítica e histórica aplicada a uma pesquisa bibliográfica. Diante de um vasto e abrangente material teórico e informativo, buscam-se explicações e entendimento para o que vem acontecendo na propaganda política, principalmente aquela de caráter partidário e eleitoral e, assim, levantar dados e conhecimentos para o entendimento dos rumos e dos aspectos éticos das campanhas e eleições vindouras. Nesse contexto destaca-se uma ação mais evidente e complexa, que é a utilização das chamadas *fake news* para persuadir, desinformar e gerar interesse de seus eleitores - ou potenciais eleitores. Para isso, a pesquisa busca analisar e compreender como as técnicas de persuasão, no âmbito da propaganda eleitoral atuaram até então, e como estão se transformando com as novas tecnologias, em especial nos meios digitais.

Palavras-chave: big data; algoritmos; eleições; fake news.

Desde a Revolução Americana, com a implementação da democracia representativa, os intentos de representação estão permeados de mecanismos para influenciar o eleitorado, em grande parte utilizando-se da propaganda. Consubstancialmente fazem-se as atuais campanhas políticas e a publicidade, são métodos tecnológicos utilizados para atingir certamente a opinião do eleitorado e dos clientes. A mídia é essencial para vender ideias e produtos e, na sociedade contemporânea, vemos um fenômeno que Muniz Sodré (2013) denomina “midiatização”. Este conceito, basicamente, descreve a relação dos indivíduos com os aparatos tecnológicos e midiáticos dentro do que o autor denomina de “tecnocultura”, um novo “ethos” no qual as relações são mediadas pelos recursos tecnológicos. Assim, sendo as novas tecnologias têm papel mister na construção do indivíduo social e, conseqüentemente, dos eleitores. Um importante mecanismo é a internet, na qual vemos um crescimento cada vez maior

¹ Trabalho apresentado no 3º Encontro de GTs de Graduação - Comunicon, realizado no dia 10 de outubro de 2018.



COMUNICON2018
congresso **internacional**
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

da big data. Os pesquisadores Jonathan Stuart Ward e Adam Barker, da Universidade de St. Andrews, na Escócia, definem big data como sendo “Um termo que descreve o armazenamento e a análise de grandes e complexos conjuntos de dados usando uma série de técnicas, entre as principais: NoSQL, MapReduce e machine learning” (SWARD; BARKER, 2013, p. 1).

A partir desse conceito, Andrew McAfee (2012), conferiu à big data três características relevantes, conhecidas como os “3 V’s”: Volume – a sociedade atual é altamente conectada e tecnológica. Todos os dias milhões de transações, informações e comunicações são realizadas online, sejam troca de e-mails, mensagens por comunicadores instantâneos, fotos, vídeos, digitalização de documentos, cadastros etc. Tudo isso corresponde a dados; Velocidade – esses dados são criados de forma acelerada e praticamente instantânea, portanto, atualizadas; e, Variedade – os dados coletados são aleatórios, variados e advêm das mais diversas ferramentas – mídias sociais, celular, gps, sistemas integrados etc.

Sintetizando, big data é o registro em grandes data centers de praticamente tudo o que fazemos; não só na internet, como também fora dela, por exemplo, nas compras feitas com cartões de crédito e débito em lojas físicas. Já o algoritmo é uma sequência finita de operações que, aplicada a um número finito de dados, permite solucionar classes semelhantes de problemas.

Os dois elementos citados no parágrafo anterior foram combinados com um método quantitativo da área da Psicologia denominado Big Five (ou acrônimo do inglês OCEAN: Openness, Conscientiousness, Extroversion, Agreeableness, Neuroticism. Em português: Abertura para a experiência, conscienciosidade, extroversão, neuroticismo e amabilidade). Esses algoritmos são desenvolvidos com base em teorias comportamentais, especialmente nos cinco fatores da personalidade descritos pelo método lexical. O algoritmo baseado no gigantesco número de dados e utilizando o Big Five (os cinco fatores ditos anteriormente) consegue definir o approach correto para cada um dos eleitores.

A partir dessas definições e também dos fatos que ocorrem no mundo durante os processos democráticos eleitorais, quando utilizada a tecnologia para, de alguma forma, influenciar a decisão de escolha em eleições, referendos e afins, é imprescindível que se recorra aos estudiosos da comunicação para sabermos, por meio de uma pesquisa histórico-crítica, o por vir quando empregadas práticas invasivas de propaganda política, seja ela travestida de fake news ou per se.



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Para Sergei Tchakhotine (1938), a publicidade comercial, e também as políticas, que se dirigem às massas, têm pleno conhecimento de que o nível intelectual, isto é, a faculdade de crítica, é muito baixa na multidão, utilizando, em decorrência, dois princípios importantes: repetição incessante e compacta das mesmas fórmulas, slogans etc. acrescidos minuciosamente de excitações luminosas, em cores berrantes, e de sonoridades ritmadas obsedantes, criam um estado de fadiga mental propícia à subordinação àquele que faz esse tipo de publicidade aparatosa, essa definição de publicidade política não se limita a seu senso tradicional, o transcende e atinge a propaganda na Era Digital.

Octavio Ianni (1999) diz que na cultura cibernética, as tecnologias concorrem para a produção de um outro mundo, de um *virtus*. A consciência é identidade e tem localização arbitrária. Não é apenas um tecido cerebral. É uma operação de analogias. Neste novo *virtus*, a cultura pode ser compreendida como um modo de relação com o real, capaz de ser visualizada em uma variedade de repertórios circulantes na vida social. A realidade virtual funcionará como uma metaforização tecnológica, que precisa ser compreendida como decorrência do trabalho humano. Por isso, a realidade virtual responde às nossas limitações e interage com as nossas relações econômicas e políticas.

Analisando a obra de Edward Bernays (1928), um dos idealizadores do mercado da propaganda moderna, temos uma consciente e clara explicação da importância e do perigo da propaganda. Esse perigo se dá quando o indivíduo contemporâneo não possui habilidades de discernimento, ficando, assim, exposto à influência de interesses escusos de campanhas políticas eleitorais, governamentais e, indissociavelmente, mercadológicas.

A consciente e inteligente manipulação dos hábitos organizados e opiniões das massas é um importante elemento na sociedade democrática. Aqueles que manipulam este despercebido mecanismo da sociedade constituem um governo invisível que é o verdadeiro poder regulador de nosso país... Nós somos governados, nossas mentes são moldadas, nossos gostos formados, nossas ideias sugestionadas, largamente por homens de quem nunca ouvimos falar. Isto é um resultado lógico do caminho em que nossa sociedade democrática é organizada. (BERNAYS, 1947, p.4)

Edward Bernays sustenta ainda que

Um vasto número de seres humanos deve cooperar desta maneira se eles têm que viver juntos como uma sociedade que funciona sem dificuldades... em quase todo ato de nossas vidas diárias, tanto na esfera da política ou dos negócios, em nossa conduta social ou em nosso pensamento ético, nós somos dominados por um número relativamente pequeno de pessoas...que entendem o padrão de processo mental e social das massas. São eles que puxam



COMUNICON2018
congresso **internacional**
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

os fios que controlam a mente do público. (BERNAYS, 1947, p.4)

A mídia, incluindo as redes sociais virtuais, tem como principal função viabilizar à população o acesso à informação, seja por meio de livros, revistas, jornais, rádio, televisão ou internet. Por esta razão, diversos estudos foram realizados multidisciplinarmente, seja por meio da ciência política, antropologia, economia ou psicologia, a fim de averiguar o papel e o poder de influência desses meios na construção da opinião pública e da cultura da sociedade.

McLuhann foi quem melhor definiu a importância do meio para o entendimento do interlocutor, pois para ele:

O meio é a mensagem, de forma que uma mesma mensagem, quando transmitida por meios diferentes, produzirá efeitos sociais diferentes, isso porque cada meio possui suas especificidades. A evolução dos meios de comunicação determina a evolução da própria humanidade (a etapa pré-tecnológica ou primitiva; a época tipográfica, marcada pela Revolução Industrial e a época atual, de entrada na era eletrônica, na qual o mundo se transforma em uma aldeia global. (MCLUHAN, 1964, p. 23)

O autor entende que nós, usuários desses meios, não podemos controlar os respectivos efeitos influenciadores que recaem sobre nós. Somente esses meios possuem o poder de controle.

Um problema que pode ocorrer quando falta transparência e controle democrático é a erosão do sistema por dentro. Algoritmos de busca e sistemas de recomendação podem ser influenciados. As empresas podem vincular determinadas combinações de palavras para obter resultados mais favoráveis. Governos provavelmente são capazes de influenciar resultados também. Durante as eleições, eles podem induzir eleitores indecisos a apoiá-los – uma manipulação que seria difícil de detectar. Portanto, quem controla esta tecnologia pode ganhar as eleições – ao levar a si mesmo ao poder. Esse é um entre dezenas de outros dilemas levantados por pesquisadores de diferentes áreas (Scientific American, Fevereiro, 2017).

Em uma pesquisa realizada pelo MIT e publicada pela revista Science, verificou-se que há uma difusão diferencial entre as notícias verdadeiras e falsas, distribuídas no Twitter, de 2006 a 2017, verificadas na pesquisa. Os dados compreendem 126.000 tweets feitos por 3 milhões de pessoas. As notícias foram classificadas como verdadeiras ou falsas usando informações de seis organizações independentes de verificação de fatos que exibiram concordância de 95% a 98%. A falsidade difundiu-se significativamente entre mais pessoas, mais rápido, mais profundamente do que as notícias verdadeiras em todas as categorias de informação, e os efeitos foram mais pronunciados para notícias políticas falsas do que para notícias falsas sobre terrorismo, desastres naturais, ciência,



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

lendas urbanas ou informações financeiras.

Descobriu-se que as notícias falsas são mais inovadoras do que as notícias verdadeiras, sugerindo a propensão das pessoas em compartilhar novas informações. Considerando que histórias falsas inspiraram medo, nojo e surpresa nas respostas, histórias verdadeiras inspiraram antecipação, tristeza, alegria e confiança. Ao contrário da sabedoria convencional, os robôs aceleraram a propagação de notícias verdadeiras e falsas na mesma proporção, sugerindo que as falsas notícias se espalham mais do que a verdade, porque os humanos, e não os robôs, têm maior probabilidade de disseminá-las. Portanto, a utilização de inteligência artificial para gerar as chamadas *fake news* é um ponto nevrálgico no estudo do futuro da comunicação e em seu papel na chamada guerra das informações, que vem sendo travada por países como Rússia é fundamental para entender a estratégia usada por esta para minar democracias ao redor do mundo.

As *fake news* estão ficando cada vez mais sofisticadas; sua última grande evolução são as chamadas *deepfakes* ou *fake vídeos*: vídeos digitalmente produzidos por inteligência artificial, que mostram pessoas dizendo ou fazendo coisas que nunca fizeram de fato.

Essa é a mais nova forma de manipulação de mídia digital e uma das mais propensas a “travessuras”. Essa tecnologia é usada para difamar políticos, criar o chamado “*revenge porn*” falsificado ou até mesmo incriminar pessoas. Os legisladores já começaram a se preocupar sobre como as *deepfakes* podem ser usadas para sabotagem a propagandas políticas.

Até o advento da big data combinado com a psicométrica, as campanhas eram baseadas em dados demográficos, sociais e econômicos muito genéricos. Agora, as campanhas tendem a ser individuais; as pessoas de um mesmo bairro, de uma mesma cidade, com mesma orientação sexual e política, têm abordagens diferentes, baseadas exclusivamente em suas pegadas digitais.

São gerados e-mails marketing, posts patrocinados, impressões de banners para cada eleitor levando em consideração, única e exclusivamente, as diretrizes dadas por esse novo algoritmo, e com um custo substancialmente menor do que as campanhas tradicionais.

É de extrema necessidade o entendimento desse novo modo de se fazer campanhas eleitorais. É necessário estudar as novas tecnologias, as teorias de comunicação e toda a ciência empregada nessa nova forma de influenciar o homem enquanto ser político.



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Justificativa

Dado o uso da internet, de forma mais contundente nas redes sociais virtuais, o entendimento de como o meio digital vem sendo utilizado para fazer campanha eleitoral é indispensável. O levantamento de material para discussão e reflexão de como se dá o uso da big data e algoritmos nas campanhas eleitorais é de extrema importância, pois este processo está sendo cada vez mais utilizado em todo o mundo; uma reflexão equivalente é necessária no mundo acadêmico. O que o uso indiscriminado e mascarado de métodos invasivos, como a análise de big data, pode ocasionar na vida democrática de um país é uma resposta que deve ser buscada lançando mão dos grandes teóricos da comunicação e pesquisadores de diversas áreas, como da psicologia, informática, publicidade, sociologia, política, entre outras. Como as empresas de mídia digital se comportam diante dos fatos conhecidos, que vão de anúncios publicitários em escala indiscriminada à indústria das *fake news*. O comportamento dos cidadãos nas mídias digitais, como estes se comportam diante dos elementos dessa nova técnica publicitária (publicidade personalizada, através de big data e algoritmos). Estas técnicas, de fato, estão sendo exitosas no que se propõem? Caso venham a conseguir influenciar massivamente as eleições, como a sociedade se coloca nesta ocasião? Respostas para estas perguntas se pretendem também nesta pesquisa. A utilização dos meios de comunicação para fins ideológicos e políticos ao longo da história é fundamental para o que é iminente.

Nas eleições de 2018, no Brasil, será a primeira vez que se usará esse novo método de fazer campanha. A Cambridge Analítica (escritório pioneiro nesse novo método e que cuidou das campanhas de Donald Trump, Emmanuel Macron e do Brexit) abriu, no ano de 2016, uma filial em São Paulo para atender as demandas; ainda não se tem informações sobre seus clientes, mas podemos ter certeza de que esse método terá um grande peso nas eleições futuras. Estamos assistindo, in loco, o futuro da democracia ser mudado; quem não se adaptar e não entrar de uma vez por todas no mundo informatizado, será expelido rapidamente da política institucional. Porém, o grande questionamento é: até onde irá essa manipulação? Viveremos em uma democracia no futuro ou tudo será estabelecido por algoritmos que nos conhece mais do que nós mesmos?

Deste modo, a realização deste trabalho é de máxima importância para o desenvolvimento do assunto no meio acadêmico e na sociedade, de forma geral. O uso destas novas tecnologias não só afetará a propaganda política, como também a propaganda em sua amplitude.



COMUNICON2018
congresso **internacional**
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

Síntese bibliográfica fundamental

Compõe a bibliografia fundamental a atemporal obra de Sergei Tchakhotine “A Violação das Massas pela Propaganda Política”. O livro serve, principalmente, de respaldo histórico do uso da propaganda pela política; o estudo da propaganda na Itália fascista e na Alemanha nazista (contidos no livro) são relevantes para o trabalho, pois é verificada ali uma espécie de reflexo condicionado, tal como na propaganda desenvolvida com o auxílio das novas tecnologias.

Outro livro que faz parte da bibliografia é “Os meios de comunicação como extensões do homem”, do canadense Marshall McLuhan. Nele, McLuhan defende sua tese de que a mensagem dependerá de seu meio para ganhar sentido, ou seja, na internet tudo tem sentido. De acordo com a própria internet, a mensagem será outra, caso seja veiculada pela televisão ou pelo jornal.

Para elucidar a nova política será utilizado o artigo do professor Octavio Ianni “O Príncipe Eletrônico”. Diferentemente do Príncipe de Maquiavel, o Príncipe Eletrônico não é físico, não é personificado, ele age em todos os palcos sociopolíticos; é o intelectual coletivo e orgânico das estruturas e blocos de poder presentes no mundo.

É primordial a compreensão de como foi construído o método utilizado pelos marqueteiros para influenciar as pessoas, baseadas em suas personalidades e definidas por suas pegadas digitais. Para este entendimento, os artigos do próprio criador da teoria psicométrica, Michael Kosinski, “*Toward Personality Insights from Language Exploration in Social Media*” e “*Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior*”, terão papel fundamental neste trabalho.

Além de pesquisas, reportagens, relatórios desenvolvidos por centros de pesquisa e pelas próprias empresas de mídia, além de outros artigos científicos e livros que venham a acrescentar no desenvolvimento do trabalho.

Objetivos

Os objetivos da pesquisa são elencar os principais pontos abarcados no uso da big data e algoritmo nas eleições e, a partir deles, fazer uma reflexão crítica histórica; levantar os métodos utilizados nos processos publicitários das campanhas eleitorais que utilizam as tecnologias em questão, tal como identificar possibilidades de combater a propaganda política digital abusiva, as notícias falsas e todas as práticas publicitárias moralmente condenáveis. Por outro lado, também se buscará entender



COMUNICON2018
congresso **internacional**
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

as técnicas saudáveis que a análise de big data, algoritmos, inteligência artificial, entre outros, tem a oferecer para a publicidade vindoura, a publicidade do século XXI. Este estudo busca, fundamentalmente, entender como os especialistas do século passado enxergaram as práticas de manipulação da massa, e como os especialistas contemporâneos enxergam a atual manipulação high tech. Também é de interesse da pesquisa descobrir como os internautas se portam diante das campanhas eleitorais na internet, especialmente nas redes sociais virtuais.

Método e Material

No que se refere aos aspectos teóricos e metodológicos, a proposta contempla uma pesquisa qualitativa, de caráter teórico, e tem como método de abordagem uma leitura crítica e histórica aplicada a uma pesquisa bibliográfica. Uma abordagem histórico-crítica, segundo Triviños (1987), além de buscar explicações coerentes e racionais para os fenômenos sociais, tem como critério de verdade e evidência de conhecimento as práticas sociais, ou seja, enfoca historicamente os processos sociais que são considerados, ao mesmo tempo, processos políticos, no amplo sentido, e culturais. Já a pesquisa bibliográfica, como recurso metodológico para a execução de levantamento e tratamento de dados e informações, de acordo com Cervo, Bevilan e Silva (2007, p. 60), “é meio de formação por excelência e constitui o procedimento básico para os estudos monográficos”. Assim, “constitui a pesquisa propriamente dita na área das ciências humanas e sociais”. Em coerência com essa metodologia, os materiais utilizados serão, inicialmente, a leitura e análise de teóricos da comunicação, do campo da teoria política, da informática, da sociologia e da psicologia. Serão também utilizadas pesquisas já feitas pelos institutos, centros de pesquisa científica e pelas próprias empresas de mídia. O comportamento dos internautas diante de campanhas publicitárias eleitorais será feita por meio de análise de dados e pesquisas prontas, elaboradas por diversos órgãos e empresas, e será obtido mediante levantamento prévio nos meios de comunicação impressos, eletrônicos e digitais.

Forma de análise dos resultados

A metodologia delinear a análise dos resultados, a qual esta será feita de acordo com as técnicas das pesquisas qualitativas, com o uso de conceitos e categorias analíticas contidas na introdução e justificativa, tal como na revisão bibliográfica e metodologia. A forma de análise adotada não separará a teoria e a prática, tanto na exegese quanto no material coletado na pesquisa (relatórios, publicações, postagens, etc.) referentes ao material bibliográfico, a compreensão das tecnologias de comunicação, informática, sociológica e psicológica, tal como a pesquisa realizada no que se refere



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

ao comportamento do eleitor/internauta diante das campanhas políticas no ambiente digital para isso será observado o comportamento de internautas em importantes páginas de redes sociais, especialmente do G1, Folha, Estadão, Catraca Livre e de candidatos que estiverem com resultados mais expressivos nas pesquisas de intenção de voto. Será utilizado uma ferramenta desenvolvida pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS Rio) em parceria com o Instituto Equidade & Tecnologia chamada PegaBot, essa plataforma verifica a atividade de uma conta de rede social para saber a probabilidade do perfil ser de um bot. Desta forma um levantamento será feito para saber onde está o maior número de fake news, de que forma, e os assuntos que estão sendo mais disseminados. A partir desses dados confrontar com toda base teórica levantada anteriormente.

Referências

GRASSEGGER, Hannes ; KROGERUS, Mikael . **Os dados que viraram o mundo de cabeça para baixo**. Disponível em: <https://motherboard.vice.com/pt_br/article/8qk9yp/os-dados-que-viraram-o-mundo-de-cabeca-para-baixo>. Acesso em: 16 out. 2017.

IANNI, Octavio. **O Príncipe Eletrônico**. São Paulo: Perspectivas, 1999, n.22, p. 11 - 29.

KOSINSKI, Michal; STILLWELL, David; BLANCO, Eduardo. **Toward Personality Insights from Language Exploration in Social Media**. In: Association for the Advancement of Artificial Intelligence Spring Symposium, 2013, University of Pennsylvania. Analyzing Microtext... [S.l.: s.n.], 2013. p. 72-79.

KOSINSKI, Michal; STILLWELL, David; GRAEPEL, Thore. **Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior**. In: PNAS. Publicado em abril, 2013. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/110/15/5802.short>>. Acesso em 20.12.17.

SODRÉ, Muniz. **Antropológica do Espelho: Uma Teoria da Comunicação Linear e em Rede**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TCHAKHOTINE, Sergei. **A Violação das Massas pela Propaganda Política**. São Paulo: Ed. Civilização Brasileira, 1967.

BERNAYS, Edward L. **The engineering of consent**, 1947. Disponível em: <http://classes.dma.ucla.edu/Fall07/28/Engineering_of_consent.pdf> Acesso em: 18 dezembro 2018.

MCAFEE, Andrew; BRYNJOLFSSON. **Big data: the management revolution**. In: Harvard Business Review. Publicado em outubro, 2012. Disponível em: <<https://hbr.org/2012/10/bigdata-the-managementrevolution>> Acesso em: 13.12.17.

HELBING, Dirk; FREY, Bruno; GIGERENZER, Gerd; HAFEN, Ernst; HAGNER, Michael; HOFDTETTER, Yvonne; HOVEN, Jeroen; ZICARI, Roberto; ZWITTER, Andrej. **Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence?** In: Scientific American. Publicado em fevereiro, 2017. Disponível em: <<https://www.scientificamerican.com/article/will-democracy-survive-big-data-and-artificial-intelligence/>> Acesso em: 15.12.17.



COMUNICON2018
congresso internacional
comunicação e consumo

6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL
7º ENCONTRO DE GTS DE PÓS-GRADUAÇÃO
3º ENCONTRO DE GTS DE GRADUAÇÃO

VOSOUGHI, Soroush; ROY, Deb; ARAL, Sinan. **The spread of true and false news online** In: Science Magazine. Publicado em março, 2018. Disponível em: < <http://science.sciencemag.org/content/359/6380/1146>> Acesso em 18.04.18.

ROOSE, Kevin. **Here Come the Fake Videos, Too:** Artificial intelligence video tools make it relatively easy to put one person's face on another person's body with few traces of manipulation. I tried it on myself. What could go wrong? In: The New York Times. Publicado em março, 2018. Disponível em < <https://www.nytimes.com/2018/03/04/technology/fake-videos-deepfakes.html> > Acesso em 18.04.18

NOGUEIRA, Silas. **Mídia, cultura e novas tecnologias novas formas e modos do sujeito no mundo.** In: SOUZA-LEITE, Célia Regina Vieira de; CAMARGO, Evani Andreatta Amaral (Orgs.). Educação e Constituição do Sujeito na Contemporaneidade. Curitiba: Editora CRV, 2015.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensão do homem.** Ed. Cultrix, 1996. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.